

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
ESCUELA DE CONTABILIDAD



**EVALUACIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LOS
PROCESOS LOGÍSTICOS DE ENTRADA MEDIANTE LA
HERRAMIENTA SUPPLY CHAIN MANAGEMENT EN LA
EMPRESA OIL COMPAÑÍA INDUSTRIAL DEL PERÚ S.A.C.,
LIMA - 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
CONTADOR PÚBLICO**

AUTOR:

Stefhanie Nevenka Montoya García
Chiclayo, 16 de marzo de 2018

Información General

1. Facultad de Ciencias Empresariales y escuela de Contabilidad
2. Evaluación para la optimización de los procesos logísticos de entrada mediante la herramienta Supply Chain Management en la empresa OIL Compañía Industrial del Perú S.A.C., LIMA – 2016
3. _____
Stefhanie Nevenka Montoya García
4. _____
Mgtr. César Augusto Torres Gálvez
5. Emprendimiento e innovación empresarial con responsabilidad social
6. Chiclayo, 10 de mayo de 2018

**EVALUACIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LOS
PROCESOS LOGÍSTICOS DE ENTRADA MEDIANTE LA
HERRAMIENTA SUPPLY CHAIN MANAGEMENT EN LA
EMPRESA OIL COMPAÑÍA INDUSTRIAL DEL PERÚ S.A.C.,
LIMA – 2016**

POR:

Steffhanie Nevenka Montoya García

Presentada a la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Católica
Santo Toribio de Mogrovejo, para optar el Título de:

CONTADOR PÚBLICO

APROBADO POR:

Mgtr. Maribel Carranza Torres

Presidente de Jurado

C.P.C. Jorge Alberto Garcés Angulo

Secretario de Jurado

Mgtr. César Augusto Torres Gálvez

Vocal/Asesor de Jurado

CHICLAYO, 2018

Dedicatoria

A mis Padres por sus consejos, su apoyo incondicional y paciencia, porque todo lo que hoy soy es gracias a ellos, en especial a mi madre mi orgullo y ejemplo de mujer.

A mi hermana por estar presente cuando he necesitado de ti, porque a pesar de la distancia siempre estaremos juntas.

A ti que te volviste mi principal motivación para lograr este objetivo y el detonante de mi felicidad, Luana.

Agradecimiento

Dios porque con el todo y sin el nada, por darme la voluntad y sabiduría en cada paso que doy.

Por tu amor, preocupación y apoyo, porque a tu lado comprendí que cuando el amor llega a tu vida el destino se encarga de unirte a esa persona de la manera más bonita e inevitable, amor.

A mi Asesor, Mgtr. Cesar Torres Gálvez, por la orientación durante el desarrollo de la investigación y asimismo a Mgtr. Flor Beltrán Portilla por su dedicación y paciencia.

Resumen y palabras clave

Evaluar la actual logística de entrada es indispensable en toda organización, con la finalidad de optimizar los procesos mediante la gestión de la cadena de suministro y contribuir a la satisfacción del cliente garantizando el crecimiento de la organización. La materia prima importada en su totalidad y representa el 88% del costo total de producción por lo que su compra se realiza mediante contratos y formas que deben ser gestionados.

Se tiene por objetivo principal la Evaluación y diseño de estrategias para mejorar los procesos logísticos de entrada, mediante el Supply Chain Management en OIL Compañía Industrial del Perú S.A.C., LIMA – 2016. Dicho objetivo se logrará mediante el conocimiento de la empresa y sus procesos de entrada, posterior a ello se debe realizar un mapeo de la logística y determinar la problemática actual.

Se encontraron tres puntos críticos, el primero, la reunión mensual entre los jefes de ventas e importaciones utilizan datos históricos y proyectados para determinar la demanda. El segundo punto crítico, es la falta de evaluación a los proveedores por parte del departamento de importaciones y finalmente el contrato de importación se da bajo el termino FOB que genera gestiones logísticas adicionales, atrasos en las compras, costos adicionales por sobreestadía y un costo de oportunidad implícito asumido por el importador.

Finalmente proponemos estrategias de mejora, crear un comité de planeamiento que tenga en cuenta el plan de ventas, plan de producción y el plan financiero, con reuniones quincenales, evaluar a los proveedores con los criterios de tiempo, calidad, cantidad, precios entre otros, por último, la utilización del Incoterms CFR para optimización de costos y tiempos.

Palabras clave: Importación, Logística de entrada, Supply Chain Management.

Clasificaciones JEL: M40 y M49

Abstract and keywords

Evaluate the current logistics of entry is essential in any organization, in order to optimize the processes by managing the supply chain and contribute to customer satisfaction ensuring the growth of the organization. The raw material imported in its entirety and represents 88% of the total production cost so that its purchase is made through contracts and forms that must be managed.

The main objective is the Evaluation and design of strategies to improve the logistic processes of entry, through the Supply Chain Management in OIL Compañía Industrial del Perú SAC, LIMA - 2016. This objective will be achieved through the knowledge of the company and its processes of entry, after that, a mapping of the logistics must be made and the current problem must be determined.

Three critical points were found, the first, the monthly meeting between the heads of sales and imports using historical and projected data to determine the demand. The second critical point is the lack of evaluation to suppliers by the import department and finally the import contract is given under the term FOB that generates additional logistics, delays in purchases, additional costs for overstay and a cost of implicit opportunity assumed by the importer.

Finally we propose improvement strategies, create a planning committee that takes into account the sales plan, production plan and financial plan, with biweekly meetings, evaluate suppliers with the criteria of time, quality, quantity, prices, among others, finally, the use of Incoterms CFR for cost and time optimization..

Keywords: Import, entry logistics, supply chain management.

JEL classifications: M40 and M49

Índice

Dedicatoria

Agradecimiento

Resumen

Abstract

| | |
|--|-----------|
| I. Introducción | 13 |
| II. Marco teórico..... | 15 |
| 2.1. Antecedentes del problema..... | 15 |
| 2.2. Bases teórico-científicas..... | 19 |
| 2.2.1. Supply chain management..... | 19 |
| 2.2.2. Planeación de necesidades..... | 21 |
| 2.2.3. Aprovisionamiento y compras | 25 |
| 2.2.4. Gestión de procesos logísticos..... | 31 |
| 2.2.5. Incoterms | 32 |
| III. Metodología..... | 35 |
| 3.1. Tipo y nivel de investigación..... | 35 |
| 3.2. Diseño de investigación..... | 35 |
| 3.3. Población, muestra y muestreo..... | 35 |
| 3.4. Criterios de selección..... | 35 |
| 3.5. Operacionalización de variables | 36 |
| 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 37 |
| 3.7. Procedimientos..... | 37 |
| 3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos..... | 37 |
| 3.9. Matriz de consistencia | 39 |
| 3.10. Consideraciones éticas..... | 40 |
| IV. Resultados y discusión..... | 41 |
| 4.1. Resultados | 41 |
| 4.1.1. Conocimiento de la empresa y sus procesos de la cadena de suministros (compra de materia prima) de OIL S.A.C..... | 41 |
| 4.1.2. Procesos logísticos de entrada de la empresa OIL S.A.C..... | 43 |
| 4.1.3. Mapeo y evaluación de los procesos logísticos de entrada..... | 48 |

| | | |
|--------|---|----|
| 4.1.4. | Determinación de los costos incurridos durante los procesos logísticos de entrada y evaluación de ventas de la empresa OIL S.A.C..... | 52 |
| 4.1.5. | Determinación de la problemática dentro de los procesos logísticos de entrada..... | 67 |
| 4.2. | Discusión | 71 |
| V. | Conclusiones..... | 73 |
| VI. | Recomendaciones..... | 74 |
| VI. | Lista de Referencias..... | 76 |
| VII. | Anexos..... | 78 |

Índice de tablas

| | |
|---|-----------|
| Tabla N°01. Gestión de aprovisionamiento..... | 25 |
| Tabla N°02. Operacionalización de variables..... | 36 |
| Tabla N°03. Matriz de consistencia..... | 39 |
| Tabla N°04. Relación de proveedor y condición de pago..... | 49 |
| Tabla N°05. Análisis de importación de materia prima – Enero 2016 | 52 |
| Tabla N°06. Análisis de importación de materia prima – Febrero 2016..... | 52 |
| Tabla N°07. Análisis de importación de materia prima – Marzo 2016 | 53 |
| Tabla N°08. Análisis de importación de materia prima – Abril 2016 | 53 |
| Tabla N°09. Análisis de importación de materia prima – Mayo 2016 | 53 |
| Tabla N°10. Análisis de importación de materia prima – Junio 2016 | 54 |
| Tabla N°11. Análisis de importación de materia prima – Julio 2016 | 54 |
| Tabla N°12. Análisis de importación de materia prima – Agosto 2016 | 54 |
| Tabla N°13. Análisis de importación de materia prima – Setiembre 2016 | 55 |
| Tabla N°14. Análisis de importación de materia prima – Octubre 2016 | 55 |
| Tabla N°15. Análisis de importación de materia prima – Noviembre 2016 | 55 |
| Tabla N°16. Análisis de importación de materia prima – Diciembre 2016 | 56 |
| Tabla N°17. Análisis de importación de materia prima durante el año 2016 | 56 |
| Tabla N°18. Participación por insumo de materia prima | 56 |
| Tabla N°19. Distribución del Costo de producción y participación de cada componente..... | 57 |
| Tabla N°20. Costos de importación por Aceite Base - FOB | 58 |
| Tabla N°21. Costos de importación por Aditivos - FOB..... | 61 |
| Tabla N°22. Pagares de importación y TEA de la materia prima mensual 2016 | 63 |
| Tabla N°23. Ventas por línea de producto de Enero a Diciembre del 2016 | 64 |
| Tabla N°24. Ventas por línea de producto – Pareto de inventario 2016 | 65 |
| Tabla N°25. Productos con mayor participación en ventas de la línea de aceites..... | 66 |
| Tabla N°26. Costos incurridos en gestiones logísticas..... | 69 |
| Tabla N°27. Ventas Netas promedio diaria..... | 69 |
| Tabla N°28. Formato de evaluación a proveedores..... | 79 |
| Tabla N°29. Costos de importación por Aceite Base - CFR..... | 81 |
| Tabla N°30. Costos de importación por Aditivos – CFR | 83 |

| | |
|---|-----------|
| Tabla N°31. Diferencia entre los términos FOB y CFR..... | 85 |
|---|-----------|

Índice de figuras

| | |
|--|-----------|
| Figura N° 01. Proceso de compra..... | 26 |
| Figura N°02. Evolución de la logística hacia la cadena de suministros..... | 32 |
| Figura N°03. Asunción de costes y riesgos por el exportador..... | 34 |
| Figura N°04. Modelo empresarial de OIL CIA Industrial del Perú SAC | 42 |
| Figura N°05. Organigrama de la cadena de suministro de OIL SAC | 42 |
| Figura N°06. Flujograma de trabajo de los procesos logísticos de entrada de materia prima en OIL SAC..... | 48 |
| Figura N°07. Proceso y tiempos de importación de la materia prima Aceite Base - FREE ON BOARD..... | 59 |
| Figura N°08. Proceso y tiempos de importación de la materia prima Aditivos - FREE ON BOARD..... | 62 |
| Figura N°09. Pareto por línea de producto | 65 |
| Figura N°10. Flujograma de procesos logísticos de entrada de materia prima en OIL SAC..... | 67 |
| Figura N°11. Proceso y tiempos de importación de la materia prima Aceite Base - COST AND FREIGHT..... | 82 |
| Figura N°12. Proceso y tiempos de importación de la materia prima Aditivos - COST AND FREIGHT..... | 84 |

I. Introducción

El mercado global de lubricantes en los últimos años ha atravesado una serie de cambios, desarrollada bajo una competencia más agresiva y constante presión por la reducción de precios. La demanda mundial de lubricantes está estimada en 35 millones de toneladas por año. (PIAPYME, 2006)

En los últimos años se ha recibido en el Perú una gran variedad de prestigiosas marcas internacionales, en el país existen 21 marcas de lubricantes automotrices con reconocimiento, segmentados en líderes (Shell, Mobil y Castrol), seguidores (Repsol, Vistony, CAM2, Amalie, Total, Motul, Lubrimax, Valvoline, Chevron), especialistas (Vextrom, Quaker State, Gulf, Kendall Motor Oil, Liqui Moly, Top 1, Bardahl, Roshfrans, Akron) y últimos (Vecsol, Puma Energy, American Lubricantes, Gesto, Bradol Racing oil). (OIL Compañía Industrial del Perú SAC., 2017-2021)

“La Cadena de Suministro, conocida en inglés como “Supply Chain” es una cadena de proveedores, fabricas, almacenes, centros de distribución y detallistas a través de los cuales se adquieren materias primas, se transforman y se envían al cliente” (Ganeshan y Harrison, 1995).

Villanes, Alva, y Reyes (2006), afirman la gestión de la logística de entrada actualmente es indispensable en toda organización, lleva implícito la toma de decisiones que deben contribuir al logro de un eficiente y eficaz funcionamiento dentro de la empresa, gestionar la cadena de suministro requiere la integración de los subsistemas, procesos y actividades relativas al flujo material, con el objetivo final de satisfacer al cliente y garantizar el crecimiento de la organización.

Nos planteamos si la aplicación de la herramienta Supply Chain Management ayuda a optimizar los procesos logísticos de entrada en la empresa OIL Compañía Industrial del Perú S.A.C., LIMA – 2016.

La teoría que resuelve los puntos críticos encontrados cita a, Ferrin (2013), afirmando que es necesario disponer de datos sobre las previsiones del consumo de cada producto, es decir, estimaciones de la demanda que va a tener el almacén, con problemas perennes para realizar estimaciones del consumo con un gran número de artículos y para determinar la técnica de previsión más adecuada para conseguir la mejor estimación.

Se sabe que los pronósticos no van a ser 100% exactos y que además la desviación de estos, tiene un costo implícito (Álvarez, Estrada, Prado, Román, Schmitz, & Szutan 2009)

Giménez (2001) enfatiza que otro factor a tener en cuenta “es el de las relaciones con los proveedores. Una buena gestión de proveedores dará como resultado una mejor administración de compras y stocks”. (p.436).

La importación actual se da bajo el termino FOB que genera gestiones logísticas adicionales y riesgos asumidos por el importador, por lo que debemos analizar si es la manera de efectiva de realizar la compra.

La empresa evaluada es OIL SAC, es una empresa con presencia mundial, actualmente tiene sucursales en los países de Bolivia, Ecuador, Paraguay, Chile, España y Estados Unidos. Cuyo objetivo principal es lograr la consolidación y desarrollo Socio – Económico de nuestro país en un marco de cooperación y confianza. Dedicada a la elaboración, comercialización y distribución de Lubricantes automotrices e industriales; así como, Grasas, Aditivos, Líquido para Frenos y otros, orientados a los segmentos del sector Automotriz e Industrial. Es la única marca peruana con una planta de fabricación propia en el país, certificada por la API. (OIL Compañía Industrial del Perú SAC., 2017-2021)

La investigación tuvo como objetivo el conocimiento de la empresa y de sus procesos dentro de la cadena de suministros (compras de materia prima) de la empresa OIL S.A.C, posterior a ello se realizó un mapeo y evaluación de estos, determinando los costos incurridos y analizando las ventas que realiza, finalmente luego del análisis se identificó la problemática y se diseñó las estrategias para mejorar la logística de entrada utilizando la herramienta.

En la empresa se identifican aspectos y características propicias para el desarrollo del estudio, la materia prima al ser importada en su mayoría, se realiza mediante contratos y formas que deben ser evaluados y gestionados de la mejor manera para optimizar la cadena, además la materia constituye el 88% del costo total de producción por lo que la evaluación de estos procesos y su optimización generarían importantes resultados, que permitan un aporte significativo a la empresa y a la formación de altos estándares de calidad en sus procesos y productos.

Con la aplicación de la estrategia Supply Chain Management le permitirá la eliminación de cuellos de botellas, integrar correctamente las actividades funcionales de la logística de entrada y la gestión de sus recursos de manera eficiente logrando la optimización y creación de una ventaja competitiva clave para ganar mercado.

II. Marco teórico

2.1. Antecedentes del tema

El presente trabajo tiene propuesto realizar una evaluación a los procesos logísticos de entrada que realiza la empresa OIL S.A.C., corporación nacional que despliega sus actividades a nivel internacional, los resultados obtenidos permitirán optimizar los procesos mediante la herramienta Supply Chain Management. Se recopilaron informes y tesis a nivel nacional e internacional en los cuales intervienen las variables en mención.

Recopilación de Tesis de investigación realizadas a nivel internacional y nacional:

Hernández & Ruiz (2012). Desarrollo de un plan estratégico de logística para la empresa ACONQUISTAR S.A.S. Universidad del Rosario, Bogotá.

En la investigación aplicada a ACONQUISTAR S.A.S., llegaron a la conclusión de que la logística utilizada como estrategia le da una ventaja competitiva a la empresa, en la medida en que logren sus tres principales objetivos: reducción de costos, reducción de capital y mejora del servicio. En la empresa de estudio, ellas plantearon mejorar su cadena de abastecimiento, mediante la modificación de algunos de sus procesos tradicionales y la aplicación de modernización en sus herramientas de trabajo, para lograr el sostenimiento y desarrollo en el mundo empresarial. Respecto a este informe, su plan estratégico de logística abarco toda la cadena de suministro desde las relaciones con los proveedores hasta los clientes.

Comentario:

Podemos identificar en la investigación la vital importancia de contar con todo un análisis de la cadena de abastecimiento para la empresa ACONQUISTAR S.A.S, esto le ha permitido evaluar y mejorar sus procesos creando una ventaja competitiva mediante una logística bien aplicada, de igual forma para la empresa OIL el evaluar su cadena de abastecimiento en cuanto a los procesos logísticos de entrada permitirá optimizar este proceso generando un gran beneficio pues la materia prima consta parte importante del costo total de producción.

Villanes, A., Alva, S. & Reyes, P. (2006). en su tesis de grado Magr: Propuesta de mejora en la logística de entrada en una empresa agroexportadora. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas – UPC, Lima.

El estudio se centra en el funcionamiento de la logística de entrada en la empresa Greenexport, se realizó el análisis se obtuvieron datos del área logística determinando problemas, los cuales para el desarrollo de las soluciones se confrontan los problemas y soluciones relacionándolas con el impacto en el nivel de servicio. Como resultado de este análisis se procedió a desarrollar la administración de proveedores, re catalogación de materiales, establecimiento de políticas y procedimientos y redefinición de funciones.

Comentario:

La investigación menciona que uno de los problemas más notables en la empresa Greenexport son las compras de urgencia de materiales que son de alta rotación, esta situación en una empresa que vende altos volúmenes de productos ocasiona sobre costos innecesarios que se producen por la falta de gestión y no eventualidades no previstas.

Asimismo, a nivel local encontramos en la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo tesis de investigación en gestión logística:

Vidarte, C. (2016). Propuesta de un sistema de gestión logística para optimizar el control de los inventarios en una empresa constructora corporación VIDARTE SAC – 2015. Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, Lambayeque.

En base al diagnóstico y el análisis realizado en el área de la logística de la constructora Corporación Vidarte SAC, se llegó a la conclusión:

La empresa Constructora Corporación Vidarte SAC, presenta una anarquía administrativa por ausencia de un sistema de gestión el cual conlleve a desarrollar sus actividades de manera coherente y consistente, es necesario que se realice de manera eficaz el proceso de gestión logística dentro de sus almacenes, específicamente la planificación de la adquisición de dichos materiales de construcción, así como el seguimiento de los pedidos ya que debido a ese proceso permitirá el abastecimiento necesario, así como evitará posibles anomalías en los atrasos de los avances de obra.

Comentario:

Los autores proponen un sistema de gestión logística que vuelve más rentable la empresa desde el punto de vista del control del recurso material y monetario, concluyendo que es importante conocer la cantidad de la materia prima necesaria y suficiente para soportar la demanda de los diversos productos que ofrece la empresa, además esto nos propondría un beneficio en cuanto a reducción de costos en materiales innecesarios para la producción.

Calderon, A. & Cornetero, S. (2013), tesis titulada: Evaluación de la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa distribuciones Naylamp SRL – Ubicada en la Cuidad de Chiclayo en el año 2013, Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, Lambayeque.

Concluye que la gestión logística influye significativamente en la determinación del costo de ventas y que es necesario esquematizar el proceso de compra y distribución de mercancías de los almacenes para un mayor control y determinación de gastos para cada actividad que comparado con su costo generaría un beneficio tributario al reducir el impuesto de renta a pagar.

Comentario:

Calderon y Cornetero evaluaron la gestión logística de una empresa importadora dedicada a la compra y venta de motos lineales, mototaxis y cargueros así como también toda clase de repuestos para estas, cuando la empresa desarrolla sus actividades mediante la importación de materia es necesario tener en cuenta es decir gestionar las condiciones del contrato, los tiempos que se requiere para procesar la orden de compra y los despachos, pues es un factor clave para la previsión a la hora de realizar un pedido pues la empresa podría caer en un quiebre de stock lo que involucraría pérdidas para el caso de la empresa Naylamp y en general en cualquier empresa.

Zeña, L. (2010), en su tesis titulada Análisis de la gestión logística y condiciones de los supermercados y tiendas de electrodomésticos de Lambayeque para la instalación de un proveedor logístico de almacenamiento, Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, Lambayeque.

Las empresas comerciales general sobre costos logísticos y que generalmente un punto de declive es la contratación de almacenes en épocas de campaña por exceder su capacidad de almacenaje lo que produce un aumento en los desembolsos de efectivo para gestionar compras, almacenar y despachar.

Comentario:

La tesis menciona en sus conclusiones la opción de tercerizar parte de sus actividades de almacenamiento, trasladando la responsabilidad a un proveedor logístico, lo que traería grandes beneficios pues la empresa actualmente cae en sobre costos por una mala gestión, se menciona no exceder la capacidad de almacenaje y mantener una administración logística adecuada porque la falta de esta provoca sobrantes y faltantes de mercadería.

Díaz, A. & Aguilar, J. (2016), en su tesis titulada: Efecto de la gestión logística en la rentabilidad de la empresa productora y comercializadora de alimentos NINALAC SAC del Distrito de Tongod – Cajamarca en el periodo enero – junio 2015. Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, Lambayeque.

La empresa NinaLac SAC no realiza una adecuada gestión logística en sus procesos operativos, teniendo como punto crítico el proceso de aprovisionamiento de materia prima. En el periodo analizado (enero – junio 2015) la rentabilidad real de la empresa NinaLac se manifiesta en un 15% de Margen Beneficio y un EBITDA de 18%, lo cual era producto de una ineficiente gestión que arrojaba un costo logístico que representaba el 8.55% del total de ingresos. Sin embargo, el diseño del portafolio logístico y su simulación financiera permitió conocer las reducciones en los costos logísticos, pasando a representar 6.38% y un Margen Beneficio de 18% y un EBITDA de 22%.

Comentario:

Las mejoras que se presentaron aterrizaron en un importante impacto para la empresa, asimismo los procesos que más representación tienen en la rentabilidad para la empresa NinaLac son el acopio de materia prima y el transporte, al no realizar selección de proveedores y ofertas, asumían sobre costos que reducían la rentabilidad.

IPSOS Perú. (2014). Arreglando la casa: Segundo estudio sobre la situación del Supply Chain Management en el Perú.

En la II Encuesta de Supply Chain Management de Semana Económica, elaborada por Ipsos Perú, realizada entre el 26 y el 14 de marzo del 2014, a 135 gerentes, brinda una nueva mirada al nivel de desarrollo de esta disciplina en el país. Los principales hallazgos mostraron que el concepto del SCM es aún incipiente, la incorporación del SCM requiere de líderes que apuesten por el cambio, el desarrollo de indicadores es clave para controlar la correcta implementación del SCM e invertir en tecnología y automatización se asoma como la estrategia más eficaz para mejorar la gestión de las cadenas de suministro. La cadena de suministro se define como una filosofía de trabajo integradora para gestionar todos los flujos en los distintos canales de distribución; proveedores, clientes y consumidores finales. Esta estrategia ha demostrado generar valor para las empresas.

Comentario:

La investigación muestra que para muchas empresas encuentran este término como nuevo, pero aquellas que ya lo ponen en práctica y están en el camino de un eficiente funcionamiento han realizado una inversión en el pasado. Es necesario entender el cambio de la simple logística a la gestión de la cadena de suministro y el impacto de esta en la rentabilidad y satisfacción del cliente.

2.2. Bases teórico-científicas

2.2.1. Supply Chain Management

2.2.1.1. Definición

Tenemos la apreciación de distintos autores acerca del SCM, entre ellos tenemos los siguientes:

Para Pulido (2014), Por Cadena de Suministros (en inglés, Supply Chain,) se entiende la compleja serie de procesos de intercambio o flujo de materiales y de información que se establece tanto dentro de cada organización o empresa como fuera de ella, con sus respectivos proveedores y clientes. Sin embargo, es importante entender las definiciones precisas dadas por el Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), la autoridad más importante en la materia a nivel mundial, quien establece como Cadena de Suministros lo siguiente:

La Cadena de Suministros eslabona a muchas compañías, iniciando con materias primas no procesadas y terminando con el consumidor final utilizando los productos terminados.

Todos los proveedores de bienes y servicios y todos los clientes están eslabonados por la demanda de los consumidores de productos terminados, al igual que los intercambios materiales e informáticos en el proceso logístico, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega de productos terminados al usuario final.

Internamente, en todas las empresas, la Cadena de Suministros conecta a toda la Organización pero en especial las funciones comerciales (Mercadotecnia, Ventas, Servicio al Cliente) de Suministros de insumos para la producción (Abastecimiento), productivas (Control de Producción, Manufactura) y de almacenaje y distribución de productos terminados (Distribución), con el

objetivo de alinear las operaciones internas hacia el servicio al cliente, la reducción de tiempos de ciclo y la minimización del capital necesario para operar.

Según Ballou (2004), nos presenta a la logística en los negocios y en los suministros como un tema vital, definiendo a la administración de la cadena de suministro, Supply Chain Management en Ingles (SCM), como un término surgido en los últimos años y que encierra la esencia de la logística integrada, incluso, va más allá de eso.

El SCM abarca todas las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes, desde la etapa de materia prima (extracción) hasta el usuario final, así como los flujos de información relacionados. Los materiales y la información fluyen en sentido ascendente y descendente en la cadena de suministros. Es decir, es una coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales del negocio y de las tácticas a través de estas funciones empresariales dentro de una compañía en particular, y a través de las empresas que participan en la cadena de suministros con el fin de mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas individuales y de la cadena de suministro como un todo.

Menciona también la importancia del servicio al cliente en la logística y en la cadena de suministros, pues nos dice que “los ejecutivos de logística pueden verse tentados a relegar el servicio al cliente como una responsabilidad del departamento de marketing o de ventas. Sin embargo, hemos observado que los compradores reconocen como importante el servicio al cliente en cuanto a logística y con frecuencia lo clasifican por encima del precio del producto, la calidad del producto y de otros elementos relacionados con marketing, finanzas y producción”. En la actualidad hay mayores evidencias definitivas de que el servicio logístico al cliente si afecta a las ventas. En el estudio presentado por Sterling y Lambert concluyeron que “los elementos más importantes del servicio al cliente eran de naturaleza logística, pues cuando la distribución proporciona los adecuados niveles de servicio para cumplir las necesidades del cliente, puede llevar directamente a un incremento en las ventas, mayor participación de mercado y por último a mayor contribución y crecimiento de utilidades”.

Bowersox, Closs y Cooper (2007) en su libro “Administración y logística en la cadena de suministros” nos describe el concepto de una cadena de

suministro integrada ilustrada mediante un diagrama que relaciona las empresas participantes en una unidad competitiva coordinada.

El contexto de una cadena de suministro integrada es una colaboración de varias firmas que considera un sistema de flujos y restricciones de recursos importantes. La estrategia de una cadena de suministro se produce a partir de los esfuerzos que permiten cumplir el compromiso operativo de una empresa con sus clientes, al mismo tiempo que apoyan las redes de distribución y de proveedores para obtener una ventaja competitiva: Por lo tanto, se integran las operaciones de negocios desde la adquisición inicial de materiales hasta la entrega de productos y servicios a los clientes.

Se genera un valor a partir de la sinergia entre las empresas que integran la cadena de suministro con respeto a cinco flujos fundamentales: de información, de producto, de servicio, financiero y de conocimiento.

2.2.2. Planeación de necesidades

2.2.2.1. Predicción de la demanda

a) Demanda

El comportamiento del consumo de los productos es un fenómeno que ha sido estudiado desde diversas perspectivas.

Un producto sirve para satisfacer una necesidad. Tratar acerca de las necesidades es la historia de la humanidad. En la Sociedad de consumo propia de los países desarrollados, la creación de necesidades es un factor de dinamismo para el crecimiento económico. Las necesidades nacen y son sustituidas por otras y con ellas los productos que sirven para satisfacerlas.

Considerando un amplio periodo de tiempo, es habitual observar que un producto se introduce en el mercado, su consumo crece hasta determinado nivel y a partir de entonces se produce un descenso motivado por la sustitución de ese producto por otro que cubre mejor la necesidad.

No obstante, a medio plazo hay productos de uso permanente que originan una demanda casi constante y otros que se caracterizan por un consumo estacional que supone una demanda en determinados meses del año mientras que en otros periodos del año no se consumen tanto. Para poder gestionar las compras, es necesario disponer de datos sobre las previsiones del consumo de cada producto, es decir, estimaciones de la demanda que va a tener el almacén.

En ocasiones, la empresa dispone de una planificación de producción que permite conocer el consumo a realizar de cada producto, en distintos periodos de tiempo. Otras veces esto no sucede así y es necesario hacer una estimación.

Cuando presumimos que la historia pasada es indicativa de las expectativas futuras, podemos hacer uso de la herramienta estadística que permitirá estimar la demanda futura a partir de los datos históricos.

El análisis estadístico consiste en operar con el historial de cada producto, deducir un comportamiento y aplicar una regla matemática para predecir el comportamiento futuro.

El primer problema que se presenta a quien tiene que realizar estimación de ese consumo es el gran número de artículos que deben analizarse. El segundo problema suele ser escoger la técnica de previsión más adecuada para conseguir la mejor estimación.

El histórico refleja el consumo durante una serie de periodos de tiempo. El periodo de tiempo que se tome para registrar el consumo puede ser días, semanas o meses y es conveniente disponer de una serie amplia. El histórico debe reflejar los consumos realizados efectivamente, así como los no realizados por cualquier circunstancia; por ejemplo, a causa de que en un cierto periodo se produjera rotura de stock.

Estas ventas no realizadas por falta de existencias, hay que tenerlas en cuenta para hacer la estimación futura. Cuando no se dispone del dato preciso, es necesario disponer de algún dato que pueda servir para estimarlas. La operación anterior se denomina corrección del histórico y trata de estimar los consumos que se habrían producido si no se hubiera producido la circunstancia que origina el dato incompleto.

(Ferrín, 2013).

b) Métodos de pronósticos

Se dispone de varios métodos de pronósticos estandarizados. Estos se han dispuesto en tres grupos diferentes: cualitativos, de proyección histórica y cuantitativos (casuales). Cada grupo difiere en términos de la precisión relativa del pronóstico sobre el largo plazo y el corto plazo, en el nivel de sofisticación cuantitativa utilizada y en la base lógica (información histórica, opinión experta o encuestas) de la que deriva el pronóstico.

Métodos cualitativos:

Los métodos cualitativos utilizan el juicio, la intuición, las encuestas o técnicas comparativas para generar estimados cuantitativos acerca del futuro. La información relacionada con los factores que afectan el pronóstico por lo general es no cuantitativa, intangible y subjetiva. La información histórica tal vez esté disponible o quizás no sea muy relevante para el pronóstico. La naturaleza no científica de los métodos los hace difíciles de estandarizar y de validar su precisión. Sin embargo, estos métodos pueden ser los únicos disponibles cuando se intenta predecir el éxito de nuevos productos, cambios en la política gubernamental o el impacto de una nueva tecnología. Son métodos más bien adecuados para pronósticos a corto plazo.

Métodos de proyección histórica:

Cuando se dispone de una cantidad razonable de información histórica y de las variaciones de las tendencias estacionales en las series de tiempo son estables y bien definidas, la proyección de esta información al futuro puede ser una forma efectiva de pronóstico para el corto plazo. La premisa básica es que el patrón del tiempo futuro será una réplica del pasado al menos en una gran parte. La naturaleza cuantitativa de las series de tiempo estimula el uso de los modelos matemáticos y estadísticos como las principales herramientas de pronóstico. La precisión que puede lograrse para períodos de pronósticos menores a seis meses por lo general es buena. Estos modelos trabajan en forma adecuada simplemente debido a la estabilidad inherente de las series de tiempo en el corto plazo. Los modelos de las series de tiempo son de naturaleza reactiva. Estos modelos rastrean los cambios al ser actualizados a medida que se dispone de nueva información, característica que les permite adaptarse a los cambios en los patrones de tendencia y estacionales. Sin embargo, si el cambio es rápido, los modelos no emiten señal de cambio, sino hasta que éste ha ocurrido. Debido a esto, se dice que las proyecciones de estos modelos demoran los cambios fundamentales en las series de tiempo, y que son débiles para señalar los puntos críticos antes de que se presenten. Esta no es necesariamente una limitación notable cuando los pronósticos se realizan sobre horizontes de tiempos cortos, a menos que los cambios sean particularmente espectaculares.

Métodos cuantitativos (o casuales):

La premisa básica sobre la que se construyen los métodos casuales para pronósticos es que el nivel de la variable pronosticada se deriva del nivel de otras variables relacionadas. Por ejemplo, si se sabe que el servicio al cliente tiene un efecto positivo sobre las ventas entonces, entonces al conocer el nivel proporcionado del servicio al cliente podrá proyectarse el nivel de ventas. Podríamos decir que el servicio “causa” las ventas. En la medida que puedan describirse adecuadas relaciones de causa y efecto, los modelos casuales pueden ser bastante buenos para anticipar cambios mayores en las series de tiempo y para pronosticar de manera precisa sobre un período de mediano plazo.

Los modelos casuales vienen en una variedad de formas: estadísticos, en el caso de los modelos de regresión y econométricos; y descriptivos, como en el caso de los modelos de entrada y salida, ciclo de vida y simulación por computadora. Cada modelo deriva su validez a partir de los patrones de información histórica que establecen la asociación entre las variables para predicción y la variable que se pronosticará.

Un problema principal con esta categoría de modelos de pronóstico es que frecuentemente resulta difícil encontrar verdaderas variables casuales. Cuando se encuentran, su asociación con la variable que se pronosticará con frecuencia es preocupantemente baja. Las variables casuales que guían a la variable de pronóstico en el tiempo son incluso más difíciles de encontrar. Con demasiada frecuencia, el tiempo para adquirir la información para las variables conducentes consume todo el tiempo o la mayor parte del período de uno a seis meses, en el que se encuentra que tales variables dirigen al pronóstico. Los modelos basados en técnicas de regresión y económicas pueden experimentar un error de pronóstico importante debidos a estos problemas.

c) **Costo de los malos pronósticos**

Tenemos garantía que los pronósticos no van a ser 100% exactos y que además la desviación de los pronósticos tiene un costo implícito, ya sea que los pronósticos fueron altos o fueron bajos respecto a la realidad.

El punto fundamental en los pronósticos es ser consistente y lograr la menor desviación respecto a los objetivos:

Pronosticar por arriba de la demanda tiene entre sus consecuencias exceso de inventario, obsolescencia, reducción de margen para promover su venta.

Pronosticar por debajo de la demanda tiene entre sus consecuencias comprar y producir más caro algo que no estaba planeado, incluso pérdida de venta y margen si no reaccionamos a tiempo. (Álvarez et al., 2009)

2.2.3. Aprovisionamientos y compras

2.2.3.1. Gestión de compras

La gestión de compras forma parte de la gestión de aprovisionamiento

Tabla N°01

Gestión de aprovisionamiento

| GESTION DE APROVISIONAMIENTOS |
|--|
| <p>GESTION DE COMPRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de tendencias - Seguimiento de los pedidos - Negociación con los proveedores <p>GESTION DE ALMACENAJE</p> <p>GESTION DE STOCKS</p> <p>INFORMATIZACIÓN</p> |

Fuente: Escudero, M.J. 2004.

a) Proceso de compra

El proceso de compra se estructura en las siguientes etapas

- Reconocimiento de la necesidad por parte del cliente.
- Selección del proveedor
- Realización del pedido
- Seguimiento del pedido
- Recepción del pedido

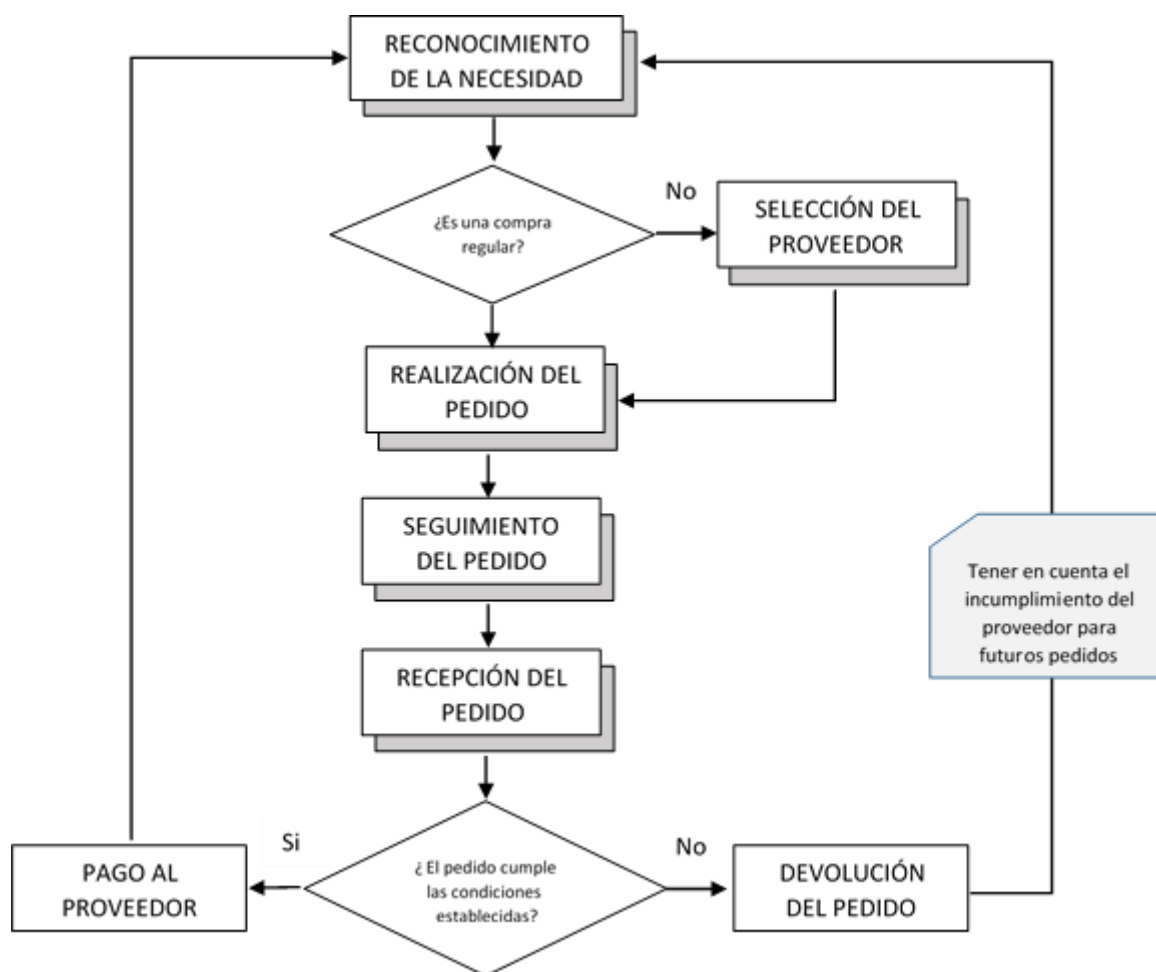


Figura N° 01: Proceso de compra

Fuente: Miranda et al. 2004.

b) Definición de compra

Las compras son una actividad altamente calificada y especializada. Deben ser analíticas y racionales con el fin de lograr los objetivos de una acertada gestión de adquisiciones, que se resume en adquirir productos y/o servicios en la cantidad, calidad, precio, momento, sitio y proveedor justo o adecuado buscando la máxima rentabilidad para la empresa y una motivación para que el proveedor desee seguir realizando negocios con su cliente. (Montoya, 2010)

c) Las compras controlan entre el 70% y el 80% de los costos

Se ha demostrado que en las empresas de tipo comercial más del 70% de los ingresos por ventas se destinan al pago de proveedores por concepto de compras de mercancía. Cualquier desviación importante en el manejo de inventarios puede crear una situación de iliquidez de la empresa.

Por la alta participación que representan los inventarios dentro de los activos de una empresa en general y los altos gastos administrativos y financieros que genera un inventario inmovilizado, las políticas de inventarios en las empresas se están volviendo cada día más exigentes y se han venido convirtiendo en verdaderos objetivos de la gestión integral que debe buscar obtener una administración eficaz.

Para lograr estos objetivos, se requiere necesariamente contar con compradores verdaderamente profesionales que sepan administrar un inventario bien “balanceado” que contribuya a que la administración de la empresa obtenga una liquidez permanente. (Montoya, 2010)

2.2.3.2. Proveedores

Otro factor a tener en cuenta es el de las relaciones con los proveedores. Una buena gestión de proveedores dará como resultado una mejor administración de resultado una mejor administración de stocks, más ágil y menos costosa, además de más segura en cuanto al aprovisionamiento.

Para lograr este punto se debe lograr que los proveedores “formen parte de la organización”. Esto no implica problemas con los proveedores internos, si se logra redefinir adecuadamente el proceso pertinente, pero es diferente con los proveedores externos.

Con estos últimos se debe lograr un consenso de modo tal que aseguraremos que satisfagan las necesidades de nuestra empresa sin imponerles trabas que perjudiquen el rendimiento.

Algunas formas para implantar este proyecto son la conformación de conjuntos o de otro tipo de contratos que aseguren la consecución de los objetivos definidos por la organización. (Giménez, 2001, p.436)

a) Selección de proveedores

Identificación de las fuentes potenciales:

Hay tres opciones potenciales de suministro para cualquier necesidad/requisito nuevo de una organización. La alternativa de fabricar internamente un artículo puede ser realista para algunas necesidades, pero no para otras; suministro interno y suministro externo. La segunda opción consiste en adquirir la nueva necesidad de un proveedor actual a cargo del suministro de otros artículos. Suponiendo que los tratos anteriores con el proveedor actual hayan sido satisfactorios, la expectativa sería que las operaciones adicionales

pudieran proporcionar incluso una mejor propuesta de valor sobre el conjunto total de necesidades abastecidas; por lo tanto, los proveedores actuales buenos o superiores tienen el derecho de esperar contratos adicionales como recompensa por su desempeño. La tercera opción consiste en buscar todos los proveedores potenciales, suponiendo que las dos primeras opciones no seas satisfactorias o que el profesional del suministro esté ansioso por probar el mercado.

Medición del desempeño de los proveedores:

La recolección y el análisis de datos del desempeño son la base para determinar el nivel del trabajo de un proveedor. Esta información también permite la toma de decisiones inteligentes acerca de las fuentes de las recompras y posibilita una realimentación útil para los proveedores actuales acerca de las áreas de mejora.

Indicadores clave del desempeño de los proveedores:

Las medidas directas cuantifican el desempeño de los proveedores en el momento en el que se completa un trabajo. La automatización de los parámetros en tiempo real como las medidas de calidad, cantidad, precio y entregas puntuales, ayudan a reducir el tiempo que se utiliza en los resultados de las mediciones.

(Johnson, P., Leenders, M. & Flynn, A. 2012).

b) Métodos de evaluación

El proceso de evaluación de los proveedores puede ser informal o altamente estructurado y formalizado, lo cual depende de la naturaleza de la compra.

Decisiones ejecutivas de mesas redondas:

Una herramienta simple y semiformal para evaluar a los proveedores es una discusión anual y regular entre los altos ejecutivos de la organización compradora y los de aquellos, por lo general, estas discusiones de alto nivel se limitan a los proveedores mayores de los materiales o partes más importantes o estratégicos.

Evaluaciones y clasificaciones formales de proveedores:

Junto a las tendencias de la racionalización de la base del suministro, al abastecimiento estratégico y a la formación de relaciones más cercanas con los proveedores clave se encuentra la creciente sofisticación para evaluar el desempeño de los proveedores. Con frecuencia, se da seguimiento a la mejora

continúa junto con otros factores más tradicionales como: calidad, cantidad, entrega y precio. Los avances en los programas de cómputo para el proceso del suministro posibilitan un seguimiento más sencillo con base en tiempo real y una mayor visibilidad del desempeño. A medida que se entregan las ordenes, se controla la calidad, la cantidad, la entrega, el precio y los objetivos de servicio, así como a otros términos y condiciones; de este modo, se puede tomar una acción correctiva sobre el contrato actual a medida que ello sea necesario. Cuando es tiempo de colocar otra orden, se puede usar el registro pasado para evaluar si el proveedor se debería considerar o no de nuevo.

En el ejemplo se describen diferentes niveles de desempeño en el rubro de entregas y se les asigna una evaluación de categoría (excelente, buena, regular y deficiente):

Excelente

Satisface las fechas de entrega sin despachos rápidos.

Por lo general acepta las fechas de entrega establecidas.

Bueno

Por lo general satisface las fechas de embarque sin un seguimiento sustancial.

Con frecuencia puede aceptar las fechas de entrega que se le solicitan.

Regular

Los embarques algunas veces se retrasan, se requiere una cantidad sustancial de seguimiento.

Con frecuencia se prefiere cuantificar la evaluación porque ello significa un intento de eliminar la subjetividad del proceso. Se muestra un ejemplo, los puntos de las entregas puntuales se podrían asignar como sigue:

- 15 puntos: >98% a tiempo
- 10 puntos: 95 – 97.9% a tiempo
- 5 puntos: 90 – 94.9% a tiempo
- 0 puntos: <90% a tiempo

Sistemas de evaluación de aspectos ponderados:

Muchas organizaciones evalúan a los proveedores asignando puntos y escalas a cada factor y a cada evaluación.

Hay varios aspectos que son de interés en estos sistemas; el proceso típico para desarrollarlos consiste en:

- Identificar los factores o los criterios de la evaluación
- Determinar la importancia de cada factor
- Establecer un sistema para evaluar a cada proveedor en cada factor.

Los factores relevantes o criterios de decisión se deben determinar en el contexto de la compra y la estrategia de suministro de ese artículo. Algunas entidades usan el volumen anual en dinero como una guía para tal catalogación, por ejemplo, identificando a las fuentes A, B y C, del mismo modo que los inventarios se pueden clasificar mediante la distribución del Pareto.

(Johnson et al., 2012).

2.2.3.3. Calidad

a) Definición

Ballou (2004), menciona que es la capacidad del proveedor para proporcionar bienes y servicios conformes a las especificaciones. La calidad también se puede referir al hecho de que un artículo se desempeñe en su uso real de acuerdo con las expectativas de la persona que originalmente hizo la requisición, al margen de conformidad con las especificaciones.

b) Dimensiones de la calidad

Johnson et al. (2012) en su libro menciona que “del lado de la oferta, que tan bien actúen los proveedores puede ser fundamental para el éxito de la organización compradora en términos del suministro de bienes y servicios de calidad. Diversas encuestas demuestran que, en muchas organizaciones, al menos 50% de los problemas de calidad provienen de bienes y servicios que suministran los proveedores. Además, las herramientas y técnicas administrativas, como la producción eficiente, el MRP, el JIT y las compras sin inventarios requieren que lo entregado por el proveedor se adecue a las especificaciones”. (...) “La mejora de la calidad es un desafío continuo tanto para el comprador como para el vendedor. Además, se necesita una estrecha cooperación entre ambos para lograr una mejoría significativa a lo largo del tiempo”.

La calidad es un término complejo y, de acuerdo con el profesor David Garvin de la Harvard Business School, tiene al menos ocho dimensiones:

- Desempeño: Función primordial del producto o servicio.

- Características: Funciones adicionales.
- Confiabilidad: Probabilidad de fallas dentro de cierto periodo.
- Durabilidad: Expectativa de vida.
- Conformidad: Cumplimiento de las especificaciones.
- Facilidad de servicio: Fluidez en mantenimiento y de reparaciones.
- Estética: Apariencia, olor, tacto y sonido.
- La cantidad percibida: Imagen ante los ojos del cliente.

2.2.4. Gestión de procesos logísticos

2.2.4.1. Logística

Ballou (2004) afirma que la logística es la parte del proceso de la cadena de suministros que planea, lleva a cabo y controla el flujo y almacenamiento eficientes y efectivos de bienes y servicios, así como de la información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes.

Transmite la idea de que los flujos del producto tienen que ser manejados desde el punto donde se encuentran como materias primas hasta el punto donde finalmente son descartados. También sugiere que la logística es un proceso, es decir, que incluye todas las actividades que tienen un impacto en hacer que los bienes y servicios estén disponibles para los clientes cuándo y dónde deseen adquirirlos. Sin embargo, la definición implica que la logística es una parte del proceso de la cadena de suministros, no todo el proceso.

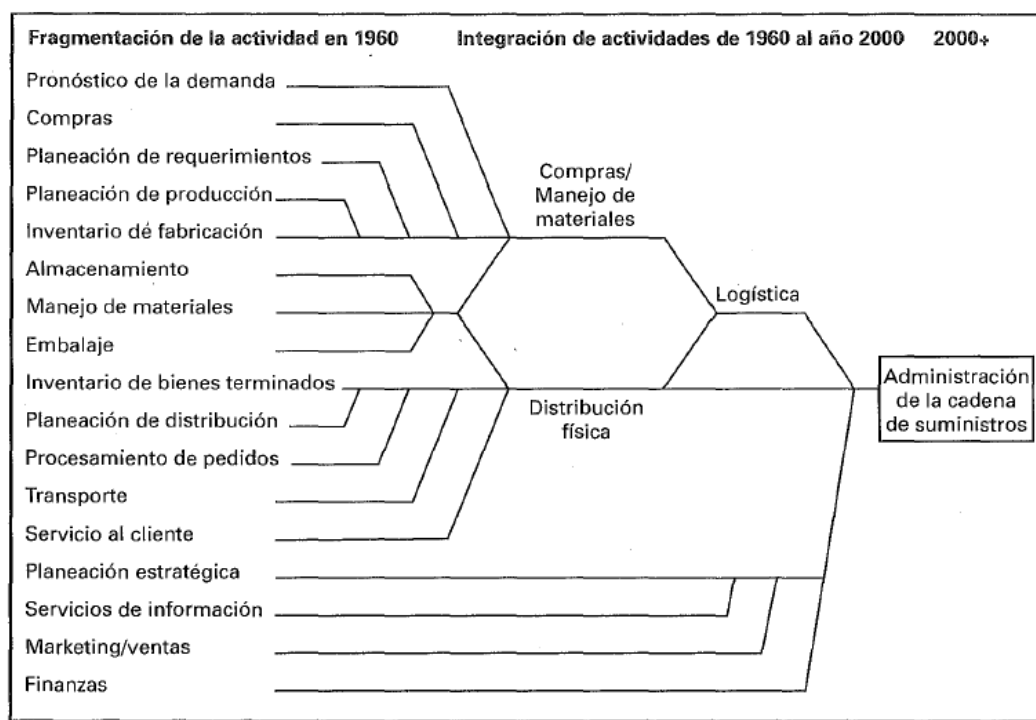


Figura N°02: Evolución de la logística hacia la cadena de suministros

Fuente: Ballou. 2004.

2.2.5. INCOTERMS

2.2.5.1. Definición

INCOTERMS 2010 es un estándar internacional de términos comerciales, desarrollado, mantenido y promovido por la Comisión de Derecho y Práctica Mercantil de la Cámara de Comercio Internacional (CLP-ICC).

Los INCOTERMS son aquellos términos utilizados en un contrato de compraventa internacional, que definen cuál de las dos partes (vendedor o comprador) tiene la obligación de asegurar la mercancía, qué tipo de póliza debe adquirirse y quién paga la prima de seguro.

2.2.5.2. Términos de contratos compraventa internacional

FOB: “Free on Board” o “Franco a bordo” puerto de carga convenido.

El vendedor entrega la mercancía sobre el buque. El vendedor contrata el transporte a través de un transitario o un consignatario, pero el coste del transporte lo asume el comprador.

El incoterm FOB es uno de los más usados en el comercio internacional. Se debe utilizar para carga general (bidones, bobinas, contenedores, etc.) De

mercancías, no utilizable para granel. El incoterm FOB se utiliza exclusivamente para transporte en barco, ya sea marítimo o fluvial.

CFR: “Cost and Freight” o “Coste y flete” puerto de destino convenido.

El vendedor se hace cargo de todos los costes, incluido el transporte principal, hasta que la mercancía llegue al puerto de destino. Sin embargo, el riesgo se transfiere al comprador en el momento que la mercancía se encuentra cargada en el buque, en el país de origen. El incoterm CFR sólo se utiliza para transporte en barco, ya sea marítimo o fluvial.

(ANTARES ADUANAS, 2010).

| | Mercancía preparada para venta | Carga en instalaciones exportador | Transporte interior en origen | Despacho de exportación | Manipulación carga en origen | Transporte internacional principal | Seguro | Descarga en destino | Despacho de importación | Transporte interior en destino | Descarga destino final |
|-----|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------|---------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------|
| EXW | ● | | | | | | | | | | |
| FCA | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| CPT | ● | ● | ● | ● | ● | ● (1) | | ● (2) | | | |
| CIP | ● | ● | ● | ● | ● | ● (1) | ● | ● (2) | | | |
| DAT | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| DAP | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● (2) |
| DDP | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● (2) |
| FAS | ● | ● | ● | ● | | | | | | | |
| FOB | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| CFR | ● | ● | ● | ● | ● | ● (1) | | ● (2) | | | |
| CIF | ● | ● | ● | ● | ● | ● (1) | ● | ● (2) | | | |

“Transporte multimodal”

“Transporte marítimo y por vías navegables de interior”

(1) Asunción de costes, pero no de riesgos. (2) Según lo que acuerden exportador e importador y el lugar específico de entrega.

Figura N° 03: Asunción de costes y riesgos por el exportador

Fuente: Analistas Financieros Internacionales. 2017.

III. Metodología

3.1. Tipo y nivel de investigación

- Enfoque: Mixto
- Tipo: Aplicada
- Niveles: Descriptiva

3.2. Diseño de investigación

- Experimental
- Longitudinal
- Retrospectivo

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: La población a investigar está conformada por la empresa OIL S.A.C. del departamento de Lima.

Muestra: La muestra está conformada por los procesos e información que desempeña el departamento de Importaciones dentro de la empresa.

Muestreo: No probabilístico, por conveniencia.

3.4. Criterios de selección

Se escogió a la empresa mencionada por tener una cadena de suministros desde la fabricación hasta la comercialización, centramos la gestión en los procesos de logística de entrada, ya que esta representa la parte mas importante de la cadena y el costo de la materia prima es relevante.

3.5. Operacionalización de variables

Tabla N°02

Operacionalización de variables

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES |
|---------------------------------------|---|--|---------------------------|---|
| Supply Chain Management | Es la coordinación sistemática y estratégica de las funciones del negocio y de las tácticas a través de estas funciones empresariales dentro de una compañía en particular, y a través de las empresas que participan en la cadena de suministros con el fin de mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas. | Comprende: Realizar el diagnóstico y optimización de los procesos mediante las gestión de la cadena de suministro. | PLANEACIÓN DE NECESIDADES | Predicción de la demanda Metodos de pronósticos |
| | | | ADQUISICIÓN O COMPRAS | Proveedores Calidad Perspectivas y estrategias de adquisición Tiempos de entrega |
| Gestión de procesos logísticos | La gestión logística implica una administración coordinada de los flujos del material y de información. Su objetivo es simplificar la cadena de abastecimiento para controlar costos, mejorar la calidad, maximizar el servicio y aumentar el beneficio | Comprende: El entendimiento, mapeo, análisis y determinación de costos de los procesos logísticos de entrada. | LOGÍSTICA DE ENTRADA | Mapeo de procesos Flujos de información |
| | | | COSTO | Costo de producción Costo de materia prima Costos logísticos |
| | | | ICOTERMS | Términos de contrato compraventa |

Fuente: Elaboración propia. 2017.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas a utilizar para la recolección eficiente de la información son:

- Entrevista

Es una técnica, fundamentalmente de tipo oral, basada en preguntas y respuestas entre investigador y participantes, que permite recoger las opiniones y puntos de vista de dichos participantes o, eventualmente, según objetivos, intercambiar con ellos en algún campo.

- (Niño, 2011)
- Ficha de observación
- Ficha documentaria

3.7. Procedimientos

Se solicito una cita con el Jefe de Importaciones, quien nos atendió dos días después y nos respondió una serie de preguntas sobre el proceso de aprovisionamiento de materia prima.

Menciono que su departamento al mando es quien realiza el proceso y explico a groso modo como se desarrollan sus funciones y bajo que modalidad. Finalmente se ofreció a darnos información de como realizan al detalle sus operaciones.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Para el conocimiento de los procesos de la cadena de suministros, compras de materia prima, se realizó una entrevista al Jefe de Logística y la jefa del departamento de importaciones. Lo que ha permitido formar una idea clara de cómo se desarrollan las actividades de la cadena de abastecimientos. Para el procesamiento de la información obtenida en estas entrevistas se utilizará el programa Microsoft Word, mediante la esquematización.

Con la información obtenida, se realiza un mapeo de los procesos de compra de materia, los cuáles se plasman mediante el programa Microsoft Visio 2013, con este procedimiento se rastrean los costos incurridos durante estos y mediante una evaluación obtenida en la ficha de observación y documental se identifica la situación actual de los procesos, asignando los costos correspondientes y analizando la información para generar una cadena de valor.

Mediante ficha documental se recopilo la información necesaria centrándonos en cuatro puntos clave identificados, la determinación de la demanda, las operaciones logísticas de compra de materia prima, análisis de costos y ventas en el que intervienen

la rotación de los productos y finalmente las modalidades que fijan para el contrato de importación de la materia prima.

Luego del análisis correspondiente se estableció alternativas para mejorar la gestión logística de entrada mediante la herramienta Supply Chain Management, para procesar la información obtenida se utiliza el programa de Microsoft Excel, en el cual se elabora la base de datos y los cuadros estadísticos necesarios para el análisis y conclusión.

3.9. Matriz de consistencia

Tabla N°03

Matriz de consistencia

| PROBLEMA | OBJETIVOS | JUSTIFICACIÓN | MARCO TEÓRICO | HIPÓTESIS | VARIABLES | DISEÑO METODOLÓGICO |
|--|---|---|---|--|--|---|
| PRINCIPAL | GENERAL | | | | | |
| | <p>Evaluación y diseño de estrategias para mejorar los procesos logísticos de entrada, mediante el Supply Chain Management en la empresa OIL Compañía Industrial del Perú S.A.C., LIMA – 2016</p> | <p>La finalidad de la investigación es la evaluación de los procesos logísticos de entrada para la posterior optimización de estos, mediante la aplicación de la estrategia Supply Chain Management, es decir gestionar su cadena de suministro para lograr la competitividad. Con la aplicación de la estrategia Supply Chain Management le permitirá la eliminación de cuellos de botellas, integrar correctamente las actividades funcionales de este proceso, asimismo la gestión de sus recursos de manera eficiente lograra la optimización y creación de una ventaja competitiva clave para ganar mercado.</p> | <p>VARIABLES</p> <p>Optimización de procesos logísticos</p> <p>Supply Chain Management</p> | | <p>INDEPENDIENTE</p> <p>Supply Chain Management</p> | <p>Tipo de Investigación</p> <p>Descriptiva - Aplicada</p> <p>Diseño de la investigación</p> <p>No Experimental</p> <p>Método de investigación</p> <p>Empírico</p> <p>Técnica de investigación</p> <p>Entrevistas, análisis y requerimientos de información</p> <p>Instrumento de investigación</p> <p>Entrevista: Guía de entrevista</p> <p>Ficha de Observación</p> <p>Ficha documentaria</p> <p>Requerimientos de información: Procesos de aprovisionamiento de materia prima</p> |
| <p>¿La aplicación de la herramienta Supply Chain Management ayuda a optimizar los procesos logísticos de entrada en la empresa OIL Compañía Industrial del Perú S.A.C., LIMA – 2016?</p> | <p>ESPECÍFICOS</p> <p>Conocimiento de la empresa y sus procesos de la cadena de suministros (compras de materia prima) de la empresa OIL S.A.C.</p> <p>Mapeo y evaluación de los procesos logísticos de entrada.</p> <p>Determinación de los costos incurridos durante los procesos logísticos de entrada y evaluación de ventas de la empresa OIL SAC.</p> <p>Determinación de la problemática dentro de los procesos logísticos de entrada.</p> <p>Diseño de estrategias para mejorar la logística de entrada utilizando la herramienta.</p> | | | <p>Mediante la evaluación de los procesos logísticos de entrada en la empresa y la gestión de estos mediante la estrategia Supply Chain Management, se lograra la optimización y generación una ventaja competitiva para la empresa OIL Compañía Industrial del Perú S.A.C., LIMA – 2016</p> | <p>DEPENDIENTE</p> <p>Optimización de procesos logísticos</p> | |

Fuente: Elaboración Propia. 2016.

3.10. Consideraciones éticas

Los nombres de las personas que nos brindaron la información no se detallan y el nombre de la empresa ha sido cambiada para proteger la confidencialidad de la información presentada.

IV. Resultados y discusión

4.1. Resultados

Evaluación y diseño de estrategias para mejorar los procesos logísticos de entrada, mediante el Supply Chain Management en la empresa OIL Compañía Industrial del Perú S.A.C., LIMA – 2016

4.1.1. Conocimiento de la empresa y sus procesos de la cadena de suministros (compra de materia prima) de OIL S.A.C.

a) Reseña Histórica

OIL Compañía Industrial del Perú SAC, fue fundada el 21 de Mayo en 1992, por el señor Oswaldo Horna Sol y hermanos, dedicándose a la elaboración, comercialización y distribución de lubricantes automotrices e industriales.

En la actualidad cuenta con una planta industrial moderna en Lima-Ancón y nueve sucursales a nivel nacional e internacional.

Es una empresa con presencia, ya que también cuenta con más de doscientos productos variados de calidad, lo cual permite la aceptación y posicionamiento de la marca OIL, generando así ser una de las mejores alternativas en el rubro, con frecuencia innova productos que estén acorde a las necesidades de sus clientes, ganando así participación en el mercado y el crecimiento de la organización.

Actualmente tiene sucursales en los países de Bolivia, Ecuador, Paraguay, Chile, España y Estados Unidos. Cuyo objetivo principal es lograr la consolidación y desarrollo Socio – Económico de nuestro país en un marco de cooperación y confianza.

b) Actividad económica

Dedicado a la elaboración, comercialización y distribución de Lubricantes automotrices e industriales; así como, Grasas, Aditivos, Líquido para Frenos y otros, orientados a los segmentos del sector Automotriz e Industrial.

c) **Modelo empresarial**



Figura N°04: Modelo empresarial de OIL CIA Industrial del Perú SAC
 Fuente: OIL Compañía Industrial del Perú SAC. 2016-2021.

d) **Organigrama de la cadena de Suministro OIL S.A.C.**

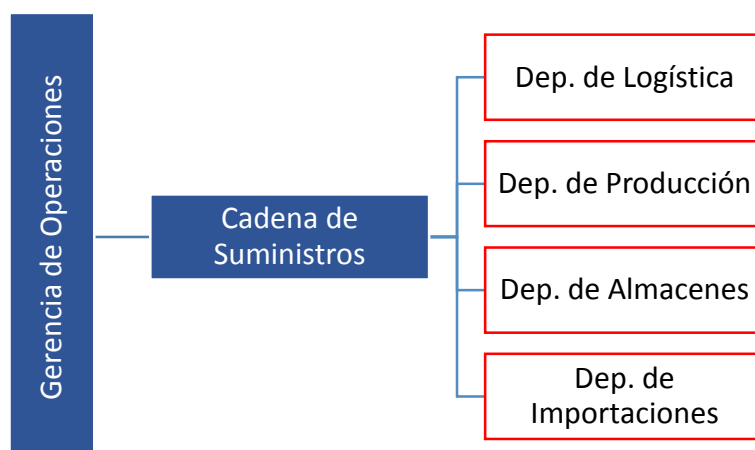


Figura N°05: Organigrama de la cadena de suministro de OIL SAC
 Fuente: OIL Compañía Industrial del Perú SAC. 2016-2021.

4.1.2. Procesos logísticos de entrada de la empresa OIL S.A.C.

a) Departamento de importaciones

Objetivo

Suministrar eficientemente a nuestros clientes internos materias primas, materiales, mercadería y demás requisiciones de origen internacional, con el objetivo de una adecuada cadena de abastecimiento mediante las importaciones.

Alcance

Dirigido al área de Importaciones para el buen cumplimiento de las funciones con el objetivo de suministrar a las diferentes áreas de la empresa insumos químicos, materiales, mercadería y demás requisiciones.

Responsabilidades

Analista Sénior de Importaciones

b) Descripción del proceso

Análisis de stock y emisión de requerimiento

Analizar stock

Se realiza mediante el “Sistema de Reposición” en la cual esta detallado todos los insumos, mercaderías, materiales de importación, con la finalidad de que se remita una alerta, la cual nos indiquen que se debe iniciar el punto de pedido, tomando como fuente de información datos de meses anteriores.

La herramienta en Excel contempla la siguiente información:

- Código
- Descripción
- Lead Time
- stock Mínimo

Emisión de Requerimientos de Materiales Y Servicios

En caso de emitirse dicha alerta la cual reporta el archivo en Excel, se realiza un requerimiento de Materiales, en el cual se debe detallar fecha, código descripción del insumo, mercadería o material de importación.

c) Búsqueda y elección de proveedores

Selección de proveedores:

Se selecciona a los proveedores de la “lista de proveedores del Exterior” la cual será utilizado para la toma de decisiones.

d) Adquisición de materiales

Emisión de Requerimientos de Materiales

En la emisión de requerimientos de Materiales, se debe detallar fecha, código descripción del insumo, mercadería o material de importación.

Realizar un Cuadro Comparativo

Realizar el cuadro comparativo en el caso que dentro de la “lista de proveedores del exterior” exista más de uno que brinde el mismo suministro, con el objetivo de diferenciar las propuestas de los proveedores y proceder con la elección.

En el cuadro comparativo debe detallar los precios y el origen del proveedor.

Elección del Proveedor

Debe analizarse el cuadro comparativo y definir la elección del proveedor de acuerdo a las ventajas comparativas en relación a los otros proveedores con la finalidad de generar la orden de compra.

Para la elección del proveedor se evalúan los siguientes criterios:

- Especificaciones Técnicas: Las Especificaciones Técnicas deben ser remitidas al área de control de calidad para su aprobación de lo contrario el proveedor no será considera en la lista de relación de proveedores aprobados, las revisiones de las especificaciones técnicas son imprescindibles para continuar con el proceso de compra.
- Precio: El Precio debe ser competitivo en el mercado.
- Origen: Se debe revisar cuidadosamente la procedencia de la mercadería con la finalidad de determinar si el origen tiene alguna restricción y prohibición, solicitando el apoyo del agente de aduana quien solicitara dicha información con su área legal.
- Lead time: Tiempo desde la emisión de la orden de compra hasta la recepción del producto en planta.

Solicitar la Proforma Formal al Proveedor elegido

Se procede a revisar la proforma formal corroborando la información que detalla.

Generar la orden de compra

Se procede a generar la orden de compra la cual debe estar aprobada por el Gerente comercial, el responsable de ventas y el área de finanzas. Luego se procede a enviar la orden de compra al proveedor.

Solicitud de Pago Logística –Finanzas

En caso el pago sea por adelantado se procederá a llenar la “Solicitud de pago Logística - Finanzas” detallando la forma de pago y la fecha de obligación con la finalidad de que el área de finanzas nos brinde el Swift para proporcionárselo al proveedor.

Remitir Swift Message al Proveedor

Según la forma de Pago, si la forma de pago es un porcentaje de pago por adelantado y el resto contra envío de documentos, se debe enviar el Swift al proveedor con la finalidad de que comience con la producción, pero si la forma de pago es crédito; el pago se realizará posterior al embarque o recepción en planta ello dependiendo de los días de crédito otorgados.

Evaluación y selección del Agente de Carga Internacional

Aplicable para Cargas termino FOB.

Se deberá solicitar la cotización y realizar un cuadro comparativo con mínimo 3 proveedores

Para la elección del agente de carga se deberá evaluar:

- Precios
- Días libres de sobrestadía
- Días libres de almacenaje
- Financiamiento

Remitir al Proveedor información del Agente de carga

Luego de la elección del agente de carga se deberá enviar la información del agente de carga al proveedor para que puedan coordinar en relación al despacho de la carga.

Solicitar Documentos del Embarque al proveedor

Se debe solicitar al proveedor los documentos del embarque y revisar cuidadosamente.

Documentos de embarque

- Factura Comercial
- Packing List
- Certificado de Origen
- Bill of Lading

Solicitar de Póliza de seguro

Con los documentos originales se procederá a completar el formato Aplicación de Seguros la cual deberá remitirse a la compañía de seguros con la final de la emisión de la póliza de seguros.

Realizar la trazabilidad al Embarque

Con el Bill of Lading (BL), se procederá hacer seguimiento respectivo a la carga.

Entregar documentación de embarque al agente de Agente de aduana.

Se debe transferir todos los documentos del embarque al agente de aduana, inicialmente debe ser electrónico para que nuestro agente de aduana proceda a trabajar la carga como despacho anticipado.

Seguimiento al Agente de Aduanas

Se debe hacer seguimiento al Agente de aduana para que declare a la aduana la llegada de la mercancía y la carga sea retirada de puerto en un tiempo óptimo.

Realizar la programación de arribo a planta de contenedores

Con la finalidad de informar a las áreas correspondientes el arribo de la carga a puerto y a planta se reporta la Trazabilidad de arribos a planta; en el cual se indican las fechas posibles de arribo a puerto y planta, actualizándose diariamente el formato en referencia. En el mismo archivo se adjunta los packing list y los certificados de análisis de todas las materias primas, mercaderías y demás importados.

Retiro del contenedor de Puerto

Contratar los servicios de transporte local para el traslado de puerto a planta y hacer seguimiento al transportista hasta el arribo de los contenedores a planta.

Ingreso de los costos en el sistema EPICOR

Se deberá ingresar los costos incurridos por la importación antes de que llegue la carga a planta, con la finalidad de que el área de Almacén pueda ingresar la importación en el sistema Epicor, de lo contrario el contenedor no será recepcionado en el sistema.

Se realiza lo siguiente:

- Crear un embarque.
- Asociarlos a la orden de compra correspondiente y a la línea correspondiente.
- Ingresar cada costo.
- Desembolsar el costo.
- Colocar el estado de Enviado.

Verificar la carga

Al recibir la carga en planta se debe verificar el número de contenedor y que se encuentre en buen estado, en caso de que el contenedor este en mal estado se debe tomar las fotos correspondientes para sustentar a la naviera que los contenedores llegaron en mal estado y de esta forma evitar sobre costos.

Solicitar la liquidación de la Importación al agente de aduana

Se debe hacer seguimiento a la liquidación para la cual debe ser entregada en forma oportuna dentro del mes en el cual arribo a planta la importación.

Verificar toda la liquidación de la importación

Se debe verificar cuidadosamente todas las facturas correspondientes a la liquidación de importación tales como concepto importes; razón social, moneda.

Analizar las guías de remisión y los partes de ingreso.

Se debe verificar las guías de remisión, partes de ingreso los cuales deben coincidir con la cantidad registrada en la factura comercial.

Generar el Costo total de la importación

Con todas las facturas correspondientes a los costos incurridos por la importación se procederá a generar el costo total de la importación y brindar al área contable y a gerencia para el ingreso de los mismos en el sistema y generar el Costo Final de Importación.

Entrega de la liquidación de Importación al área contable

Se debe remitir en físico al área de contabilidad toda la documentación correspondiente a la importación:

- Hoja de costo.
- Liquidación de Importación.
- Factura del agente de aduana.
- Orden de compra.
- Dua.
- Factura comercial de la importación.
- Factura comercial del transportista.
- Packing List.
- Bill of Lading.
- Guías de traslado.
- Parte de ingreso

4.1.3. Mapeo y evaluación de los procesos logísticos de entrada.

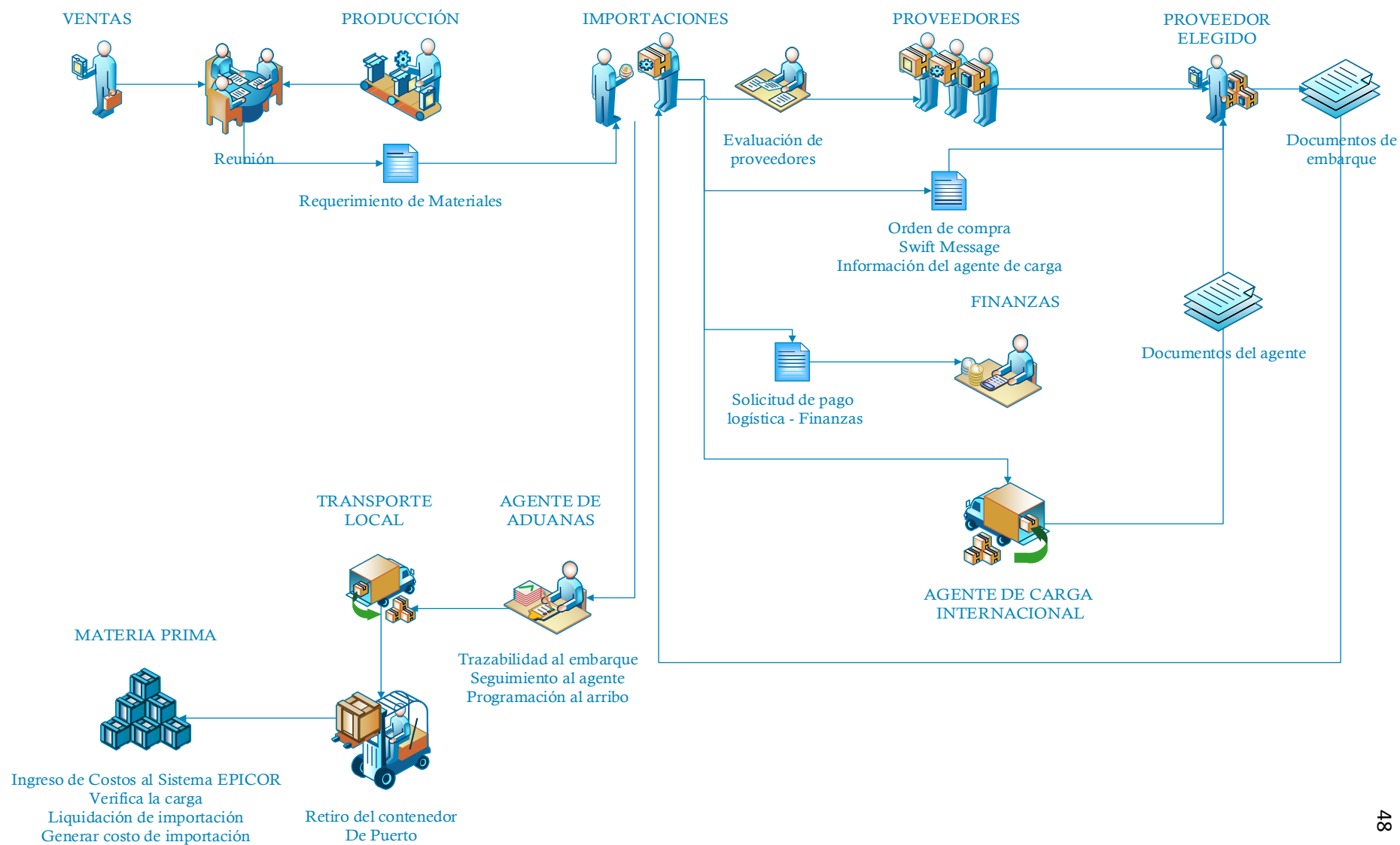


Figura N°06: Flujograma de trabajo de los procesos logísticos de entrada de materia prima en OIL SAC
Fuente: Elaboración propia. 2016.

El mapeo de los procesos logísticos de entrada de la empresa OIL Compañía Industrial del Perú S.A.C. se esquematizo mediante un flujo de trabajo, la empresa cuenta con áreas específicas enfocadas a la realización de funciones para el aprovisionamiento de la materia prima.

El proceso inicia con la reunión entre ventas e importaciones quienes utilizan datos históricos y proyectados para planear las compras necesarias para cubrir la demanda de abastecimiento. Esta reunión se da cada fin de mes y el presupuesto de ventas se realiza al final de cada periodo proyectándose para todo el año siguiente.

Una vez determinada la cantidad del pedido se emite el requerimiento de materia prima que será enviado a nuestro proveedor usual, teniendo como mecanismo de selección la comparación de los proveedores cotidianos para determinar una ventaja comparativa entre ellos, en este proceso no se evidencia una evaluación posterior al proveedor seleccionado.

Previo al envío de la orden de compra, esta debe ser aprobada por el área de Finanzas, esto se realiza posterior a la determinación de la demanda lo que podría traer cancelaciones si finanzas no aprueba el pago por falta de presupuesto, es importante mencionar que influye mucho la condición del pago que se mantiene de acuerdo al exportador. Finalmente se selecciona el agente de carga internacional y se da seguimiento al agente de aduanas y a la carga.

Se tiene como dato que el LEAD TIME, desde la planificación de la demanda hasta el ingreso de la materia, en promedio es de 60 días excepto para China e Irán la cual el periodo es de 120 días.

En la tabla siguiente podemos apreciar las distintas condiciones de pago de acuerdo a la relación de proveedores que la empresa ya mantiene en sus registros.

Tabla N°04

Relación de proveedor y condición de pago.

| PROVEEDOR | CREDITO |
|----------------|--|
| ERGON | Crédito 60 días a partir de la fecha de BL |
| GS CALTEX | Crédito 30 a partir de la fecha de BL |
| AFTON CHEMICAL | Crédito 90 días a partir de la fecha de BL |
| CALUMET | Crédito 60 días a partir de la fecha de BL |
| PETRONAS | Crédito 30 a partir de la fecha de BL |
| POLIOLES | Crédito 60 días a partir de la fecha de BL |

| | |
|-------------------------------------|---|
| SQM | Crédito 30 a partir de la fecha de BL |
| SK LUBRICANTS | Adelantado |
| HUZHOU LONGTONG CHEMICAL | Crédito 30 a partir de la fecha de BL |
| NEXOLUB | Crédito 30 a partir de la fecha de BL |
| BEM SINGAPORE PTE LTD | Adelanto 30 % y 70 % contra BL |
| COMBILIFT | Adelanto 30 % y 70 % contra BL |
| QUIMICOS GLOMEZA SA | Adelantado 50 % y 50% contra BL |
| BRB INTERNATIONAL BV | Crédito 75 días a partir de la fecha de BL. |
| MANUFACTURAS METALURGICAS | Crédito 60 días a partir de la fecha de BL |
| AMEE CASTOR & DERIVATIVES | Crédito 30 a partir de la fecha de BL |
| CHEMLUBE | Crédito 60 días a partir de la fecha de BL |
| SHUMANN STEIR | Crédito 60 días a partir de la fecha de BL |
| MIDWEST TRADE INTERNATIONAL FZE | Crédito 30 a partir de la fecha de BL |
| NYNAS | Crédito 60 días a partir de la fecha de BL |
| MIRAGE SUPPLY PRIVATE LIMITED | Adelanto 30 % y 70 % contra BL |
| SINOASING TRADING INTERNATIONAL | Adelanto 30 % y 70 % contra BL |
| ADITIVOS MEXICANOS | Crédito 60 días A partir de la fecha de BL |
| TULSTAR | Adelanto 30 % y 70 % contra BL |
| BRUERRE EME | Crédito 60 días a partir de la fecha de BL |
| COMBUSTIBLES QUIMICOS Y LUBRICANTES | Adelantado 50 % y 50% contra BL |
| ARLANXEO BRASIL SA | Crédito 60 días a partir de la fecha de BL |
| STARBRITE INTERNATIONAL | Crédito 60 días a partir de la fecha de BL |
| MIRACEMA NUODEX | Crédito 60 días a partir de la fecha de BL |
| TOSOL SINTEZ TRADING LTD | Crédito 30 a partir de la fecha de BL |
| OXITENO | Crédito 60 días a partir de la fecha de BL |
| SHANGHAI ZILING PACKAGING CO LTD | Adelanto 30 % y 70 % contra BL |
| DEQING TONGCHEM | Adelanto 30 % y 70 % contra BL |

Fuente: OIL Compañía Industrial del Perú SAC. 2016-2021.

Luego del mapeo y evaluación de los procesos, determinamos que, a pesar de la dimensión de la empresa y la descentralización de las funciones en cada uno de estos, podemos encontrar observaciones o ciertos puntos débiles. Actualmente es imprescindible para OIL

S.A.C. que se evalué las actividades logísticas de abastecimiento, siendo esta de vital importancia al constituir la materia prima un componente relevante dentro del costo total de producción.

4.1.4. Determinación de los costos incurridos durante los procesos logísticos de entrada y evaluación de ventas de la empresa OIL S.A.C. (2016)

A continuación, se detalla mensualmente la cantidad, el costo unitario y total de la materia prima importada durante el año 2016, por la empresa OIL S.A.C. la cual está compuesta por aceites base, aditivos, insumo químico, y materia prima en general. De la cual se observa que el mes con menos adquisición de materia ha sido en marzo con un total de S/. 1, 133,234.20 y el mes con la mayor compra ha sido en agosto con S/. 5, 967,456.20, a continuación, se presenta el detalle:

Tabla N°05

Análisis de importación de materia prima – Enero 2016

| | ENERO | | |
|----------------|--------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO | CANTIDAD KGS | COSTO UNITARIO | TOTAL |
| ACEITES BASE | 711,245.50 | 2.95 | 2,097,040.15 |
| ADITIVOS | 36,852.00 | 12.08 | 445,094.68 |
| INSUMO QUIMICO | | | - |
| MATERIA PRIMA | 66,400.00 | 6.31 | 418,917.32 |
| TOTAL GENERAL | 814,497.50 | 21.34 | 2,961,052.15 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Tabla N°06

Análisis de importación de materia prima – Febrero 2016

| | FEBRERO | | |
|----------------|------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TOTAL |
| ACEITES BASE | 770,130.00 | 2.29 | 1,765,712.94 |
| ADITIVOS | | | - |
| INSUMO QUIMICO | | | - |
| MATERIA PRIMA | 33,800.00 | 6.00 | 202,961.96 |
| TOTAL GENERAL | 803,930.00 | 8.30 | 1,968,674.90 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Tabla N°07

Análisis de importación de materia prima – Marzo 2016

| | MARZO | | |
|----------------|------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TOTAL |
| ACEITES BASE | | | - |
| ADITIVOS | 61,086.00 | 12.83 | 783,945.38 |
| INSUMO QUIMICO | 19,740.00 | 5.07 | 100,144.97 |
| MATERIA PRIMA | 102,150.00 | 2.44 | 249,143.85 |
| TOTAL GENERAL | 182,976.00 | 20.35 | 1,133,234.20 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Tabla N°08

Análisis de importación de materia prima – Abril 2016

| | ABRIL | | |
|----------------|------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TOTAL |
| ACEITES BASE | 792,333.52 | 2.50 | 1,978,517.75 |
| ADITIVOS | 13,752.00 | 12.35 | 169,820.36 |
| INSUMO QUIMICO | 17,926.00 | 6.05 | 108,473.81 |
| MATERIA PRIMA | | | - |
| TOTAL GENERAL | 824,011.52 | 20.90 | 2,256,811.93 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Tabla N°09

Análisis de importación de materia prima – Mayo 2016

| | MAYO | | |
|----------------|--------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TOTAL |
| ACEITES BASE | 1,079,326.13 | 2.05 | 2,207,271.69 |
| ADITIVOS | 28,350.00 | 13.50 | 382,772.89 |
| INSUMO QUIMICO | | | - |
| MATERIA PRIMA | 66,400.00 | 5.56 | 369,401.44 |
| TOTAL GENERAL | 1,174,076.13 | 21.11 | 2,959,446.02 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Tabla N°10

Análisis de importación de materia prima – Junio 2016

| | JUNIO | | |
|----------------|--------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TOTAL |
| ACEITES BASE | 1,238,222.68 | 2.40 | 2,973,643.25 |
| ADITIVOS | 41,592.00 | 11.46 | 476,734.33 |
| INSUMO QUIMICO | 19,120.00 | 4.23 | 80,927.31 |
| MATERIA PRIMA | 168,800.00 | 3.53 | 596,100.81 |
| TOTAL GENERAL | 1,467,734.68 | 21.63 | 4,127,405.70 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Tabla N°11

Análisis de importación de materia prima – Julio 2016

| | JULIO | | |
|----------------|--------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TOTAL |
| ACEITES BASE | 1,201,162.58 | 2.54 | 3,046,869.91 |
| ADITIVOS | 41,002.00 | 12.35 | 506,532.98 |
| INSUMO QUIMICO | 19,890.00 | 6.37 | 126,787.39 |
| MATERIA PRIMA | 16,250.00 | 8.32 | 135,213.21 |
| TOTAL GENERAL | 1,278,304.58 | 29.59 | 3,815,403.49 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Tabla N°12

Análisis de importación de materia prima – Agosto 2016

| | AGOSTO | | |
|----------------|--------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TOTAL |
| ACEITES BASE | 1,534,348.67 | 2.63 | 4,037,413.00 |
| ADITIVOS | 70,560.00 | 11.85 | 836,421.50 |
| INSUMO QUIMICO | 20,360.00 | 4.82 | 98,167.78 |
| MATERIA PRIMA | 60,100.00 | 16.56 | 995,453.92 |
| TOTAL GENERAL | 1,685,368.67 | 35.87 | 5,967,456.20 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Tabla N°13

Análisis de importación de materia prima – Setiembre 2016

| | SETIEMBRE | | |
|----------------|--------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TOTAL |
| ACEITES BASE | 909,753.27 | 3.62 | 3,289,944.81 |
| ADITIVOS | 67,548.00 | 10.88 | 735,064.87 |
| INSUMO QUIMICO | 20,060.10 | 4.81 | 96,408.85 |
| MATERIA PRIMA | 16,400.00 | 5.07 | 83,177.52 |
| TOTAL GENERAL | 1,013,761.37 | 24.38 | 4,204,596.04 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Tabla N°14

Análisis de importación de materia prima – Octubre 2016

| | OCTUBRE | | |
|----------------|--------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TOTAL |
| ACEITES BASE | 734,094.48 | 2.61 | 1,913,178.07 |
| ADITIVOS | 79,983.00 | 13.86 | 1,108,179.57 |
| INSUMO QUIMICO | 39,460.00 | 4.93 | 194,501.89 |
| MATERIA PRIMA | 200,589.00 | 3.97 | 796,700.61 |
| TOTAL GENERAL | 1,054,126.48 | 25.36 | 4,012,560.14 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Tabla N°15

Análisis de importación de materia prima – Noviembre 2016

| | NOVIEMBRE | | |
|----------------|--------------|----------------|--------------|
| CONCEPTO | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TOTAL |
| ACEITES BASE | 1,331,646.12 | 2.70 | 3,596,546.01 |
| ADITIVOS | 66,225.00 | 10.46 | 692,902.53 |
| INSUMO QUIMICO | 40,330.00 | 3.53 | 142,370.37 |
| MATERIA PRIMA | 16,000.00 | 7.04 | 112,684.80 |
| TOTAL GENERAL | 1,454,201.12 | 23.74 | 4,544,503.71 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Tabla N°16

Análisis de importación de materia prima – Diciembre 2016

| CONCEPTO | DICIEMBRE | | |
|----------------|--------------|----------------|--------------|
| | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | TOTAL |
| ACEITES BASE | 1,315,109.26 | 2.48 | 3,266,098.91 |
| ADITIVOS | 25,010.00 | 11.18 | 279,664.16 |
| INSUMO QUIMICO | 81,815.00 | 4.48 | 366,329.62 |
| MATERIA PRIMA | 79,550.00 | 13.83 | 1,100,544.73 |
| TOTAL GENERAL | 1,501,484.26 | 31.98 | 5,012,637.41 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Tabla N°17

Análisis de importación de materia prima durante el año 2016

| CONCEPTO | TOTAL | | | |
|----------------|---------------|-----------|----------------|---------------|
| | CANTIDAD | TM | COSTO UNITARIO | TOTAL |
| ACEITES BASE | 11,617,372.21 | 11,617.37 | 2.60 | 30,172,236.48 |
| ADITIVOS | 531,960.00 | 531.96 | 12.06 | 6,417,133.25 |
| INSUMO QUIMICO | 278,701.10 | 278.70 | 4.72 | 1,314,111.98 |
| MATERIA PRIMA | 826,439.00 | 826.44 | 6.12 | 5,060,300.16 |
| TOTAL GENERAL | 13,254,472.31 | 13,254.47 | 25.50 | 42,963,781.88 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Posterior a la obtención de totales por cada concepto, se muestra la participación de cada uno de estos, obteniendo mayor participación en los aceites base y aditivos, el cual representa 70% y 15% respectivamente. Asimismo podemos ver que la materia prima hace un total de S/.42,963,781.88 soles para el año 2016.

Tabla N°18

Participación por insumo de materia prima

| CONCEPTO | TOTAL | PARTICIPACIÓN |
|----------------|---------------|---------------|
| ACEITES BASE | 30,172,236.48 | 70% |
| ADITIVOS | 6,417,133.25 | 15% |
| INSUMO QUIMICO | 1,314,111.98 | 3% |
| MATERIA PRIMA | 5,060,300.16 | 12% |
| TOTAL GENERAL | 42,963,781.88 | 100% |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Teniendo en cuenta en MOD y el CIF, identificamos a continuación cual es la representación exacta de cada componente que conforma el costo total de producción, mediante la siguiente tabla:

Tabla N°19

Distribución del Costo de producción y participación de cada componente

| DISTRIBUCION MOD + CIF 2016 | TOTAL | |
|-----------------------------|---------------|------|
| MOD | 989,903.18 | 2% |
| CIF | 4,958,190.94 | 10% |
| MATERIA PRIMA | 42,963,781.88 | 88% |
| COSTO DE PRODUCCION | 48,911,876.00 | 100% |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Podemos identificar que la materia prima consta el 88% del total de costo de producción, seguido del CIF que representa el 10% y finalmente el MOD con un 2%. Es por ello que se demuestra la relevancia de mejorar los procesos logísticos de adquisición de materia prima, pues es significativa su participación en el costo.

Luego determinamos los costos incurridos en el proceso logístico de importación, tomando como muestra los dos productos con mayor relevancia mencionados anteriormente, aceite base y aditivos.

Se presentan un esquema detallando los costos logísticos de compra para los aceites base, elemento principal dentro de la materia prima, hecho al proveedor ERGON, principal abastecedor de esta materia.

Aceite base.- PROVEEDOR ERGON

El 20-12-2016 se compra aceite base la cantidad de 100.48 TM y el precio de \$ 550 donde el precio FOB, total \$55,264, y los costos adicionales son.

Tabla N°20

Costos de importación de Aceite Base - FOB

| | \$ | Total S/. |
|---|--------|----------------------|
| Transporte | | S/. 3,100.00 |
| Tramites documentarios | | S/. 290.00 |
| Deposito temporal + uso de area operativa | | S/. 3,820.00 |
| Emisión BL | 30.93 | S/. 101.67 |
| Control de contenedor + serv. Documentarios | 911.00 | S/. 2,994.46 |
| Descarga de contenedores | 492.50 | S/. 1,618.85 |
| Recepción de contenedores | 970.00 | S/. 3,188.39 |
| Gastos operativos | 176.80 | S/. 581.13 |
| Seguro | 71.41 | S/. 234.72 |
| Total | | S/. 15,929.22 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

La compra de aceites base se repite periódicamente en un intervalo de 7 a 15 días dependiendo del pronóstico de la demanda y la planificación de la producción, los costos en gestiones comprenden trámites documentarios, deposito temporal + uso de área operativa, BL (Bill of Lading), control de contenedor + servicios documentarios, descarga de contenedores, recepción de contenedores y gastos operativos.

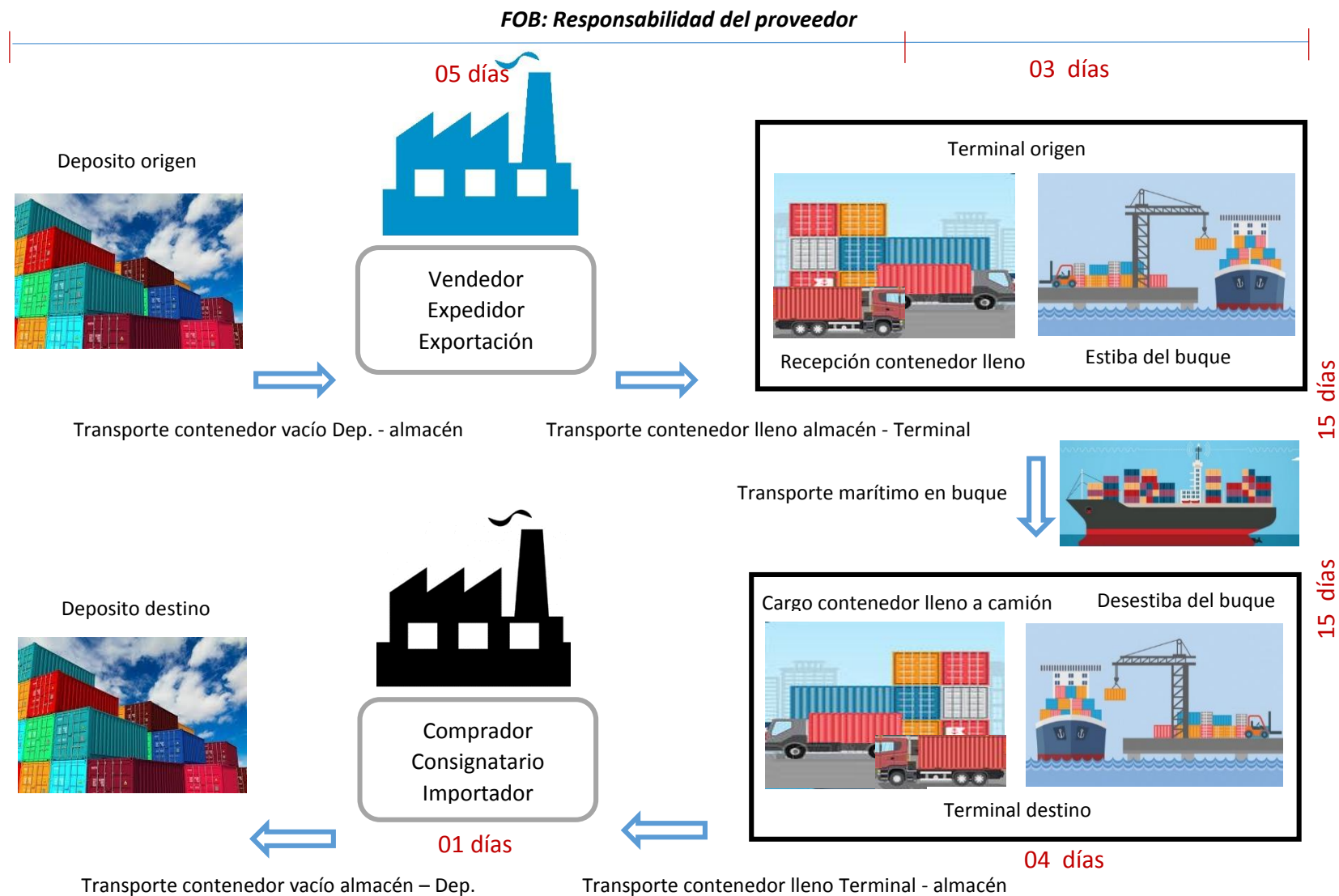


Figura N°07: Proceso y tiempos de importación de la materia prima Aceite base - FREE ON BOARD
 Fuente: Elaboración Propia. 2016.

En OIL SAC, los términos de las importaciones se dan bajo FOB, Pierre (2015) en su libro “Logística internacional” menciona que, en la entrega bajo este término, el punto en el cual la responsabilidad por los bienes cambia del exportador al importador es cuando están “a bordo” de la embarcación.

Tenemos que mencionar que, bajo esta modalidad, la empresa contrata los servicios adicionales de un agente de carga especializado, y asimismo asume los costes y responsabilidad luego de que su mercancía se encuentra a bordo en el puerto de origen y posterior a ello contrata los servicios por separado.

Estas contrataciones generan logística extra al necesitar hacer la conexión con las empresas de transporte y seguro, lo que puede generar sobreestadías en el puerto de llegada y demora al ingreso a nuestro almacén, como se aprecia en la gráfica del proceso de embarque y desembarque se puede demorar aproximadamente 2 días más, lo que genera costo adicional y pérdidas; por el costo de oportunidad de las ventas por día de los productos que no estén en almacén. Esto se agilizaría si el proveedor fuera el responsable de llevar a cabo esta logística, pues por ser una empresa internacional dedicada a la exportación su poder de negociación y accesibilidad a precios es mayor a la empresa OIL S.A.C.

Para dicha compra de aceite base el proveedor ERGON, refinería con presencia internacional, tiene alianzas estratégicas con dichos agentes de carga y de seguro, pues sus exportaciones son constantes, por lo que obtendría un mejor precio y tiempo.

Se presentan un esquema detallando los costos logísticos de compra para los aditivos, elemento importante dentro de la materia prima, hecho al proveedor AFTON CHEMICAL, principal abastecedor de esta materia.

Aditivos. Proveedor.- AFTON CHEMICAL

El 17 /11/2016 se compra aditivos la cantidad de 22.054 TM (TONELADAS METRICAS) PRECIO DE \$ 2400 TOTAL INVOICE \$ 52,929.60.

Tabla N°21

Costos de importación de Aditivos - FOB

| | \$ | Total S/. |
|---|--------|----------------------|
| Transporte | | S/. 700.00 |
| Tramites documentarios | 265.00 | S/. 871.06 |
| Deposito temporal + uso de area operativa | | S/. 6,223.00 |
| Emisión BL | 40.00 | S/. 131.48 |
| Control de contenedor + serv. Documentarios | 100.00 | S/. 328.70 |
| Descarga de contenedores | 209.50 | S/. 688.63 |
| Recepción de contenedores | 187.00 | S/. 614.67 |
| Gastos operativos | 375.32 | S/. 1,233.68 |
| Seguro | 68.18 | S/. 224.11 |
| Total | | S/. 11,015.33 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

La importación de aditivos condideran los conceptos de trámites documentarios, deposito temporal + uso de área operativa, BL (Bill of Lading), control de contenedor + servicios documentarios, descarga de contenedores, recepción de contenedores y gastos operativos, la periodicidad de compra depende de la demanda como antes ya se menciona.

De igual manera la empresa tiene que contratar servicios adicionales de carga, transporte y seguro, pues la modalidad de importación es FOB.

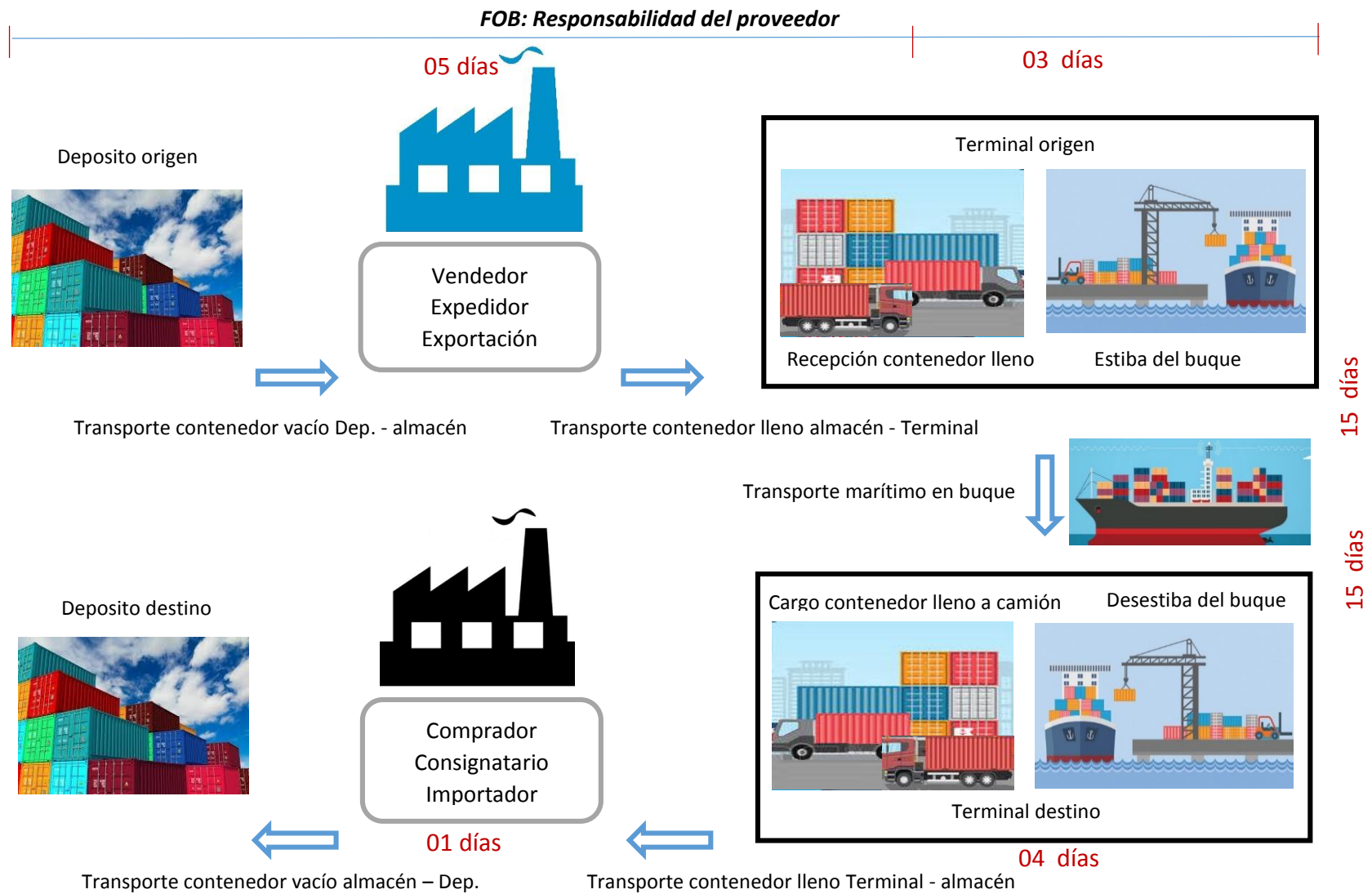


Figura N°08: Proceso y tiempos de importación de la materia prima Aditivos – FREE ON BOARD
 Fuente: Elaboración Propia. 2016.

La forma de financiación para las importaciones es el pagare de importación, según se detalla a continuación en la siguiente tabla, estos son las tasas de interés que maneja la OIL SAC en general:

Tabla N°22

Pagares de importación y TEA de la materia prima mensual 2016

| MESES | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | TOTAL |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| PAGARES DE IMPORTACION | 2,012,339.40 | 2,256,604.53 | 2,721,259.75 | 3,165,181.92 | - | 3,674,791.53 | 4,493,645.32 | 3,679,462.33 | 3,519,925.07 | 2,573,324.47 | 6,018,044.08 | 4,330,862.48 | 38,445,440.88 |
| TEA | 5.90% | 5.90% | 5.83% | 6.03% | 0 | 5.90% | 5.86% | 5.60% | 5.10% | 5.10% | 5% | 5% | 5.10% |

Fuente: OIL Compañía Industrial del Perú S.A.C. 2016 – 2021.

Podemos observar cuales han sido los % de financiamiento que han utilizado durante el 2016 con la tasa mas alta de 6.03% en el mes de Abril y la menor es de 5% en los meses de Noviembre y Diciembre respectivamente.

Detalle de las ventas por línea de producto, durante el periodo 2016:

Tabla N°23

Ventas por línea de producto de Enero a Diciembre del 2016 (Expresado en soles)

| Línea_grupo | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ACEITES | 7,735,750 | 7,759,676 | 7,625,729 | 7,677,121 | 8,276,979 | 8,986,002 | 7,954,721 | 8,609,841 | 8,761,047 | 7,972,801 | 8,391,117 | 8,004,987 |
| GRASAS | 2,117,680 | 1,920,921 | 2,027,410 | 2,171,689 | 2,263,401 | 2,232,300 | 1,945,473 | 2,265,669 | 2,129,252 | 1,790,798 | 1,911,081 | 1,973,438 |
| ACUOSOS | 725,796 | 719,021 | 714,871 | 893,178 | 796,589 | 749,535 | 742,809 | 985,866 | 993,396 | 918,399 | 777,626 | 793,333 |
| AUTOBOUTIQUE | 560,115 | 606,064 | 494,201 | 537,103 | 478,939 | 502,565 | 424,606 | 626,016 | 583,836 | 489,059 | 531,628 | 483,690 |
| MERCADERIA | 333,914 | 241,223 | 192,225 | 336,796 | 241,837 | 175,025 | 144,752 | 244,723 | 260,960 | 203,147 | 205,132 | 228,399 |
| LIMPIEZA | 162,194 | 133,176 | 103,816 | 144,781 | 145,265 | 115,339 | 108,660 | 155,745 | 155,418 | 140,667 | 157,448 | 129,855 |
| ADITIVOS | 94,478 | 126,389 | 40,788 | 95,121 | 64,840 | 66,854 | 44,201 | 96,262 | 114,144 | 92,283 | 92,325 | 62,451 |
| Total general | S/. 11,729,927 | S/. 11,506,470 | S/. 11,199,041 | S/. 11,855,790 | S/. 12,267,851 | S/. 12,827,620 | S/. 11,365,221 | S/. 12,984,122 | S/. 12,998,053 | S/. 11,607,153 | S/. 12,066,357 | S/. 11,676,153 |

Fuente: OIL Compañía Industrial del Perú S.A.C. (2016 – 2021).

La evaluación la presentamos por línea de producto, pues es una manera más efectiva de realizar el análisis cuando una empresa cuenta con un gran número de productos a la venta, 850 productos y 1200 en distintas presentaciones, si evaluamos los ingresos mensuales obtenidos durante este periodo, determinamos que el mes de Setiembre presenta el mayor monto en ventas con un total de S/. 12,998,053 y durante el mes de Marzo se obtuvo el menor con un total de S/. 11,199,041.

Para el análisis de los inventarios tenemos que tomar en cuenta el ingreso que representa para la empresa:

Tabla N°24

Ventas por línea de producto – Pareto de inventario 2016

| Línea_grupo | Total general | Pareto | % acumulado |
|----------------------|------------------------|--------|-------------|
| ACEITES | S/. 97,755,770 | 68% | 68% |
| GRASAS | S/. 24,749,113 | 85% | 17% |
| ACUOSOS | S/. 9,810,420 | 92% | 7% |
| AUTOBOUTIQUE | S/. 6,317,822 | 96% | 4% |
| MERCADERIA | S/. 2,808,132 | 98% | 2% |
| LIMPIEZA | S/. 1,652,364 | 99% | 1% |
| ADITIVOS | S/. 990,135 | 100% | 1% |
| Total general | S/. 144,083,757 | | 100% |

Fuente Elaboración propia (2016)

Como afirma Ferrin en su libro Gestión de stocks en la logística de almacenes, es un hecho comprobado empíricamente que gran parte del valor invertido en stock se concentra en un reducido número de productos. Es decir, unos pocos productos aportan una parte importante de la cifra de ventas; unos pocos productos originan gran volumen de movimientos físicos; a unos pocos proveedores les pasamos buena parte del importe de las compras. Es decir, tales productos y tales proveedores son los “importantes”.

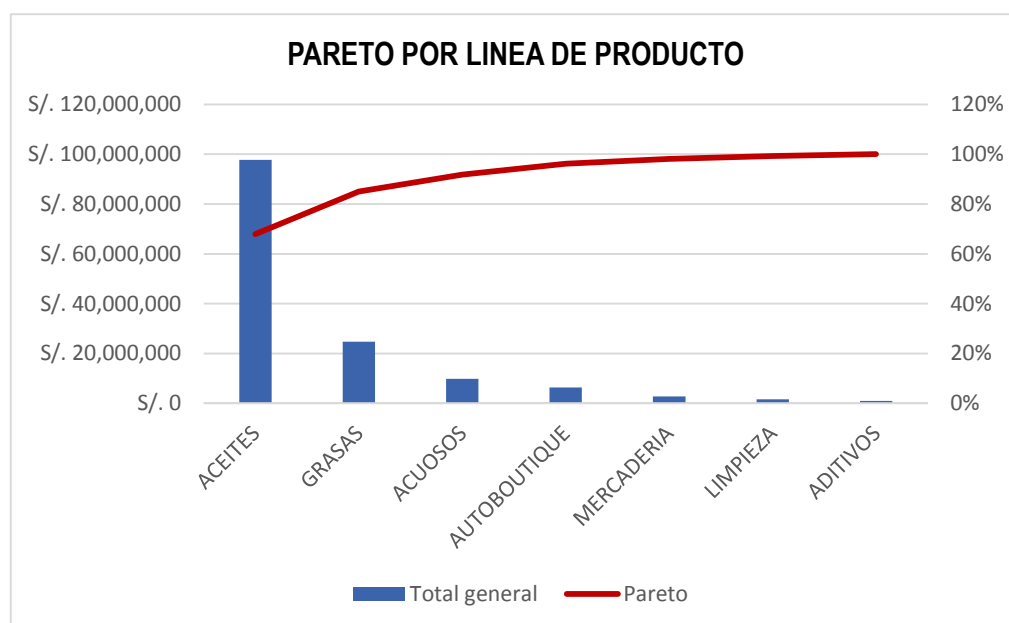


Figura N°09: Pareto por línea de producto.

Fuente Elaboración propia (2016)

Del análisis se determina que la clasificación por línea de productos muestra a los aceites como la línea con mayor ponderación en ventas con un 68% seguido de las grasas con un 17% y finalmente los acuosos con 7%. Entonces podemos inferir que los ingresos en un 68% están representados por la línea de aceite.

Del análisis a la línea de aceites, la cual es la de mayor relevancia en ventas, encontramos que los dos productos con mayor rotación son el FORZA VIS SAE 25W60 API CF4 DE 5 GAL y el AQUAOIL DE 5GL con un porcentaje de 5% y 4% de representación, como se puede apreciar en la tabla N°24 siguiente:

Tabla N°25

Productos con mayor participación en ventas de la línea de aceites

| Producto | Total general | Participación |
|---------------------------------------|---------------|---------------|
| FORZA VIS SAE 25W60 API CF-4 DE 5 GAL | S/. 5,186,029 | 5% |
| AQUAOIL DE 5 GL | S/. 3,425,329 | 4% |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Sin embargo tomando este segmento como ejemplo, obtenemos mediante el análisis que en general los productos derivados de aceites forman parte de una lista no atomizada en donde los porcentajes de participación de ventas fluctúan entre 5% y 1%, generando una ventaja para la empresa en el caso de que el productos con mayor participación en ventas tengan una temporada baja o por cambios en el mercado no roten a la misma velocidad, no se verán severamente afectados pues el conglomerado de otros productos pueden sostener la falta de ese 5% con un 4% o 3% en ventas.

4.1.5. Determinación de la problemática dentro de los procesos logísticos de entrada.

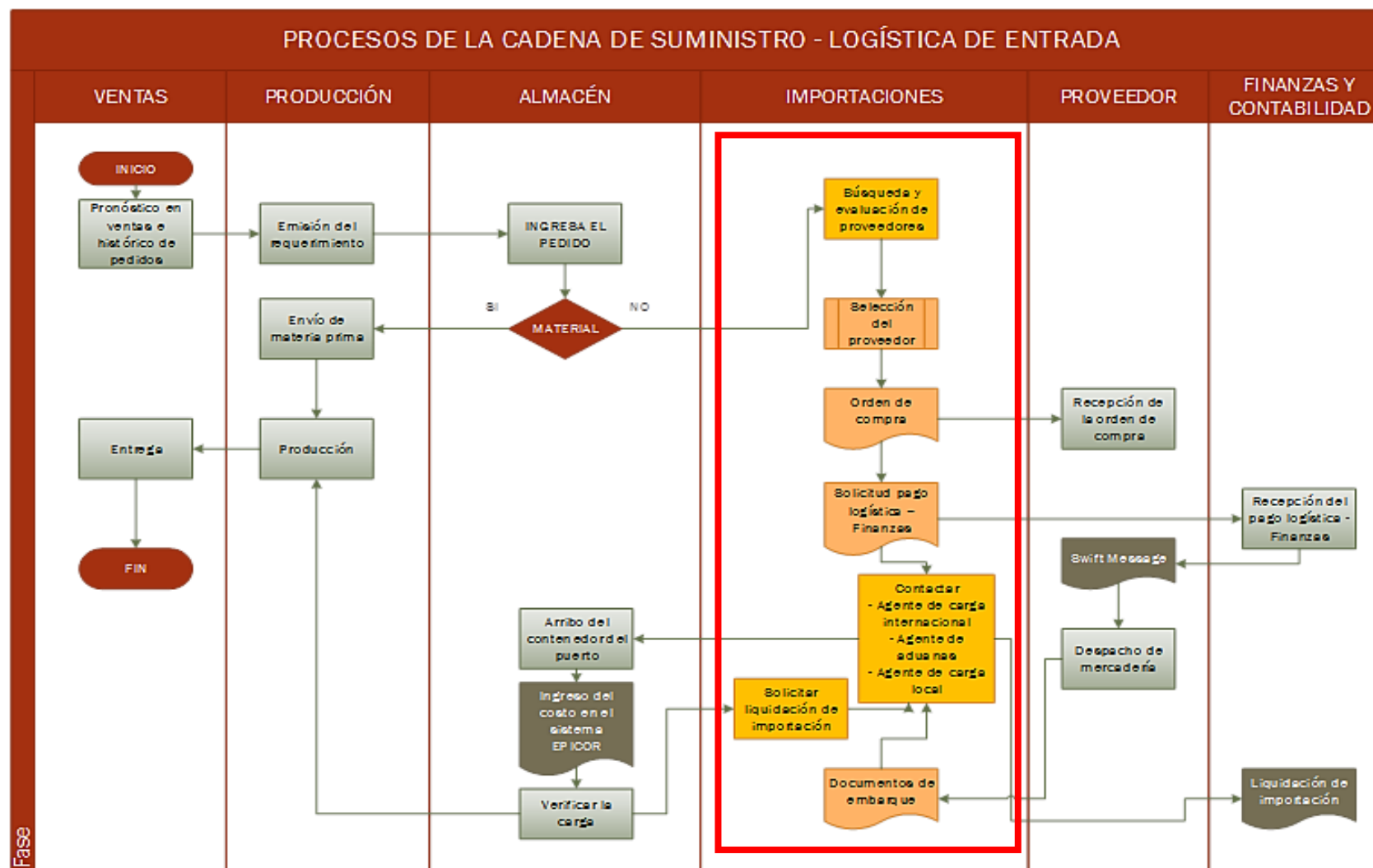


Figura N°10: Flujograma de procesos logísticos de entrada de materia prima en OIL SAC
Fuente: Elaboración propia. 2016.

En el flujograma de procesos, tenemos que resaltar como punto clave para la utilización de la herramienta Supply Chain Management que el inicio de todo el proceso se da con la planeación de las necesidades y el final de este con el servicio al cliente, esto implica que las funciones desarrolladas por los departamentos internos se realicen de manera eficaz.

De los departamentos que intervienen en la logística de entrada, nos centraremos en el departamento de importaciones el cual se encarga de realizar la compra de materia prima. El cual inicia con su intervención en la determinación de la cantidad demandada y concluye con la documentación del embarque. Durante el proceso se detectaron los siguientes puntos críticos:

El proceso de logística de entrada inicia con la reunión entre ventas e importaciones quienes utilizan datos históricos y proyectados para determinar la demanda de abastecimiento. Sin embargo, basarse en datos obtenidos solo por el departamento de ventas podría ser insuficiente, ya que no cuenta con la revisión periódica de lo que la empresa se proyecta en sus objetivos estratégicos, el departamento de ventas no conoce con exactitud el grado de cumplimiento entre lo planificado y lo obtenido, la relación de los pronósticos con la disponibilidad en stock y el presupuesto que Finanzas maneja. Además, podría ser insuficiente una reunión al mes por parte de sus áreas, para determinar una demanda que es constante e incierta.

En cuanto a las funciones que desarrolla el departamento de importaciones para la compra de materia prima, determinamos que los proveedores no son evaluados de manera adecuada por lo que no se determina de manera cuantitativa el cumplimiento en tiempos de entrega, cantidad, calidad, precios entre otros. Al contar con proveedores frecuentes se ha dejado de buscar nuevas y mejores ofertas en el mercado, y al no medir su desempeño no se tiene la certeza de que se está recibiendo el mejor servicio.

El contrato de importación actual es FOB, pudiendo ser optimizado el proceso con la determinación de un mejor termino de importación, optimizando costos en ello, debemos mencionar también que luego del análisis e identificar que las cantidades importadas son relevantes y costosas, podría ser un riesgo adicional, como lo menciona Pierre (2015) en su libro “Logística internacional: La administración de las operaciones de comercio internacional”, que el importador asuma la coordinación y transporte marítimo desde el puerto de salida, obtener la autorización aduanal y contratar un seguro para la carga.

Además de que estos procesos logísticos adicionales podrían acarrear costes superiores, y las empresas proveedoras son grandes refinerías con presencia mundial, por lo que el poder de negociación que poseen es mayor al de la empresa OIL S.A.C. ya que actualmente al realizar

esta los procesos logísticos generan atraso en la mercadería y costos de sobreestadía como se muestra en la tabla.

Ejemplo:

El 17 /11/2016 Se compra aditivos por la cantidad de 20.054 TM (TONELADAS METRICAS) PRECIO DE \$ 2501 TOTAL INVOICE 55155.83.

Tabla N°26

Costos incurridos en gestiones logísticas

| | \$ | Total S/. |
|---|---------|----------------------|
| Transporte | | S/. 700.00 |
| Tramites documentarios | 265.00 | S/. 871.06 |
| Deposito temporal + uso de area operativa | | S/. 6,223.00 |
| Emisión BL | 40.00 | S/. 131.48 |
| Control de contenedor + serv. Documentarios | 100.00 | S/. 328.70 |
| Descarga de contenedores | 209.50 | S/. 688.63 |
| Recepción de contenedores | 187.00 | S/. 614.67 |
| Gastos operativos | 375.32 | S/. 1,233.68 |
| Seguro | 68.18 | S/. 224.11 |
| Total | | S/. 11,015.33 |
| Sobre estadía | 3290.00 | S/. 10,814.23 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Se genera por la sobreestadía un costo adicional en puerto de \$3,290 por superar los días libres otorgados a la carga de importación, que para el caso es un contenedor de 20 TM, lo que multiplicado por el tipo de cambio dado de 3.287 genera un pago en moneda nacional de 10814.23 soles

De igual manera se considera como costo de oportunidad a las ganancias por ventas diarias que la empresa obtiene. Se muestra el cálculo a continuación:

Tabla N°27

Ventas netas promedio diaria 2016

| | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Total general | S/. 144,083,757 |
| n° de meses | 12 |
| Ventas netas promedio mensual | S/. 12,006,979.74 |
| Ventas netas promedio diaria | S/. 400,233 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

La venta neta promedio diaria es de S/. 400,233 lo que significaría que sería el costo de oportunidad asumido, si la mercadería se retrasa en ingresar al almacén, este costo sería multiplicado por los días de retraso.

4.2. Discusión

La empresa OIL COMPAÑÍA INDUSTRIAL DEL PERU SAC, dedicada a la elaboración, comercialización y distribución de Lubricantes automotrices e industriales; así como, Grasas, Aditivos, Líquido para Frenos y otros, orientados a los segmentos del sector Automotriz e Industrial, desarrolla una fuerte logística de entrada, desempeñada por el área de importaciones, la cual se encarga del proceso de compra de insumos o materias primas de importación, tiene una herramienta de trabajo, lo cual permite generar el requerimiento inicial con ayuda del área de ventas.

Mediante el mapeo de estos procesos, se ha determinado que se inician con la reunión mensual de los jefes del área de ventas e importaciones, posterior a ello se emite el requerimiento de material el cual es procesado por el segundo en mención y se inicia la búsqueda del proveedor que enviara la materia, previo al envío de la orden de compra, esta debe ser aprobada por el área de Finanzas para el pago respectivo, finalmente se emiten los documentos necesarios, tales como la factura comercial, packing list, certificado de origen y el Bill of lading, para la importación la cual se realiza bajo el termino FOB.

Actualmente es imprescindible para OIL SAC que se evalúen las actividades logísticas de abastecimiento, pues la materia prima durante el período 2016 representa el 88% del costo total de producción, seguido del CIF que representa el 10% y finalmente el MOD con un 2%, con el análisis a los costos incurridos por la materia prima determinamos que del total de compra los insumos mas relevantes son los aceites base y aditivos, los cuales representan el 70% y 15% respectivamente, ambos básicos para la elaboración de lubricantes y grasas, ambas líneas de productos son las más vendidas, aceites y grasas representan el 68% y 17% respectivamente.

La problemática determinada radica en tres puntos críticos, detectados de manera inicial en la reunión mensual entre los jefes de ventas e importaciones quienes utilizan únicamente datos históricos y proyectados para determinar la demanda lo cual es insuficiente, pues Ferrin (2013), nos dice que la estimación dentro de una organización con un gran número de artículos es difícil, asimismo determinar la técnica de previsión más adecuada para conseguir la mejor estimación, pues si bien es cierto los modelos de pronósticos están dados depende mucho del conocimiento del negocio y la naturaleza del mismo.

Segundo luego de la selección a los proveedores no se da una evaluación constante por parte del departamento de importaciones por lo que se corre el riesgo de recibir un producto de baja calidad, Giménez, (2001) menciona que una buena gestión de proveedores dará como resultado una mejor administración de resultado, una mejor administración de stocks, más ágil,

menos costosa y más segura en cuanto al aprovisionamiento, siendo la evaluación de este un factor imprescindible.

Y finalmente el contrato de importación actual se da bajo el termino FOB que genera gestiones logísticas adicionales que son asumidas por el importador. Contrayendo posibles atrasos en el pedido lo que genera costos adicionales por sobreestadía y asumir el costo de oportunidad por ventas desatendidas.

V. Conclusiones

El proceso logístico de entrada de la empresa se encuentra integrado principalmente por el departamento de importaciones, se interconecta con las áreas de ventas, finanzas y almacén, las cuales desarrollan procesos de intercambio o flujo de materiales y de información dentro y fuera de la empresa.

Luego de la evaluación determinamos tres puntos críticos dentro del abastecimiento de materia prima, la reunión mensual entre los jefes de ventas e importaciones quienes utilizan datos históricos y proyectados que son insuficientes para determinar la demanda, los modelos de pronósticos utilizados depende mucho del conocimiento del negocio y la naturaleza del mismo, el segundo punto crítico es la evaluación a los proveedores por parte del departamento de importaciones y finalmente el contrato de importación actual se da bajo el término FOB que genera gestiones logísticas y riesgos adicionales que son asumidas por el importador.

El costo de la materia prima representa más del 88% del costo total de producción, y los componentes más relevantes de la materia son aceites base y aditivos, el cual representa 70% y 15% respectivamente.

VI. Recomendaciones

Se recomienda a OIL SAC la utilización de la herramienta Supply Chain Management, como un factor clave para organizar las actividades de adquisición e integrar las operaciones con sus proveedores, siendo esto de vital importancia por el volumen de materia prima que la empresa necesita para la producción.

Se recomienda dentro de la aplicación de esta herramienta distintas estrategias operativas que mejoraran la logística de entrada:

a) Oportuna determinación de la Demanda

Se recomienda a OIL SAC considerar la reunión de un comité de planeamiento, Gonzales (2010) afirma, que este es parte de los objetivos estratégicos de la empresa, un comité de planeamiento tiene en cuenta las previsiones de la demanda a corto y largo plazo, considerando el plan de ventas y de igual manera el plan de producción, que nos indicara que cantidades y cuando hay que producir. De estos planes se derivarán las necesidades de recursos para llevarlo a cabo, lo cual se generará junto con los recursos previstos por el área de ventas y finanzas.

De esta manera los jefes de la cadena de suministro y asimismo ventas y finanzas podrán llevar a cabo la determinación de la demanda conformando el comité de planeamiento, de igual manera se sugiere que las reuniones sean cada 15 días para tener una previsión adecuada de la demanda y los reportes elaborados tengan actualización constante y mensual es decir que si en enero del 2016 se elaboró la previsión de la demanda hasta enero del 2017, llegado el mes de febrero 2016 se actualice la información y se haga la previsión hasta febrero 2017, de esta manera no se espera todo un año para recién iniciar la planificación de la demanda.

b) Evaluación a los proveedores

Se evaluará los criterios de: reclamos existentes, tiempo, calidad, cantidad, certificación y precios competitivos, para que se de una “Evaluación de proveedores del exterior” eficiente en el momento que se realiza el servicio. Los proveedores aprobados deben tener una nota mayor o igual a 15.

Los aprobados formarán parte de nuestra cartera de empresas y serán registrados como “Proveedores del exterior”, estando sujetos a evaluación cada que se realice una importación mediante el “Formato de evaluación a proveedores”. (Ver anexo 02, pág. 79)

c) Terminó de contrato de importación – CFR

Se recomienda la utilización del Incoterms CFR, para una mejor gestión logística y optimización de costos. Esta termino según Pierre (2015) en su libro “Logística

internacional”, afirma, está diseñado para transporte marítimo, además de contener la variante de desembarcado, lo que significa que son asumidos por el exportador los costos de descarga. El proveedor es responsable de obtener la autorización para la exportación de los bienes, ofrecer asistencia al importador al proporcionarle la documentación necesaria para la autorización aduanal en el país importador y finalmente el exportador asume el contrato de envío marítimo lo que facilitaría el proceso logístico y el manejo en precios. Para tal caso OIL SAC. Solo asumiría el transporte desde el punto de entrega a sus almacenes.

Se muestran los costos logísticos de importación que intervienen en la compra de aceite base, bajo el termino CFR (Ver anexo 03, pág. 81) y el proceso y tiempos de importación que la compra conlleva (Ver anexo 04, pág. 82)

Tambien se presentan un esquema detallando los costos logísticos de importación para una compra de aditivos, hecho al proveedor AFTON CHEMICAL, bajo el termino CFR (Ver anexo 05, pág. 83) y el proceso y tiempos de importación (Ver anexo 06, pág. 84).

Bajo este término, la empresa OIL SAC. mantiene una mejor gestión en seguridad de la mercancía hasta que llega al punto de destino en territorio nacional. Se reducen dos días en el puerto nacional, se agiliza el proceso logístico ya que las transacciones son realizadas de una manera más rápida por la gestión de la empresa exportadora, mucho más dominante y con un poder de negociación superior en precio y tiempos.

Generando un ahorro en pagos por sobreestadía de S/.5407.00 al no superar los días libres otorgados a la carga de importación. Asimismo, no se asumiría un costo de oportunidad diario de aproximadamente S/. 400,233.00 por ventas netas diarias, como se aprecia en la tabla de “Diferencia entre termino FOB y CFR”. (Ver anexo 07, pág. 85)

VII. Lista de Referencias

- Álvarez, H., Estrada, M., Prado, A., Román, L., Schmitz, K., & Szutan, W. (2009). *Forecasting: Mas allá de lo comercial. (Curso de Posgrado, logística y solución de casos)*. Recuperado de: http://www.logistic-s.com.ar/fiuba/trabajos/2009/forecasting/MONOGRA_V26.pdf
- Analistas Financieros Internacionales. (2017). *Incoterms 2010*. Recuperado de: https://azure.afi.es/ContentWeb/EmpresasUnicaja/incoterms/contenido_sidN_1052425_sid2N_1052384_cidIL_1264369_ctylL_139_scidN_1264369_utN_3.aspx
- ANTARES ADUANAS. (2010). *Incoterms*. Recuperado de: <http://antaresaduanas.com.pe/herramientas/incoterms/>
- Ballou, R. (2004). *Logística, Administración de la cadena de suministros*. (5ta edición). México: Pearson Educación.
- Bowersox, D., Closs, D., & Cooper, M. (2007). *Administración y logística en la cadena de suministros*. México, D.F: McGraw-Hill Interamericana.
- Calderon, A. & Cornetero, S. (2013). *Evaluación de la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa distribuciones Naylamp SRL – Ubicada en la Ciudad de Chiclayo en el año 2013*. (Tesis de pregrado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú.
- Díaz, A. & Aguilar, J. (2016). *Efecto de la gestión logística en la rentabilidad de la empresa productora y comercializadora de alimentos NINALAC SAC del Distrito de Tongod – Cajamarca en el periodo Enero – Junio 2015*. (Tesis de pregrado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú.
- Escudero, M.J. (2004). *Gestión de aprovisionamiento*. Madrid: Thomson.
- Ferrín, A. (2013). *Gestión de stocks en la logística de almacenes*. (3ª edición). Ediciones de la U: Bogotá.
- Ganeshan, R. & Harrison, T. (1995). *An Introduction to Supply Chain Management*. [Una introducción a la gestión de la Cadena de Suministro] (1ª ed.). EE.UU.: Penn State University. Recuperado de: https://translate.google.com.pe/translate?hl=es-419&sl=en&u=http://lcm.csa.iisc.ernet.in/scm/supply_chain_intro.html&prev=search
- Gimenez, C. (2001). *Gestión & Costos: Beneficio creciente mejora continua*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- Gonzales, M. (2010). *Gestión de la producción: Como planificar y controlar la producción industrial*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Hernández, A. & Ruiz, C. (2012). *Desarrollo de un plan estratégico de logística para la empresa A conquistar S.A.S*. (Tesis de pregrado, Universidad del Rosario, Bogotá). Recuperado de: repository.urosario.edu.co/handle/10336/3658
- IPSOS Perú. (2014). Arreglando la casa: Segundo estudio sobre la situación del Supply Chain Management en el Perú. *Semana Económica* (2), 3-5
- Johnson, P., Leenders, M. & Flynn, A. (2012). *Administración e compras y abastecimientos*. (14ª edición). México D.F: McGraw-Hill.
- Miranda, F., Rubio, S., Chamorro, A. & Bañegil, T. (2004). *Manual de Dirección de operaciones*. Madrid: Thomson.
- Montoya, A. (2010). *Administración de compras: Quien compra bien, vende bien*. (3ra edición). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Niño, V. (2011). *Metodología de la Investigación: Diseño e Investigación*. Bogotá – Colombia. Ediciones de la U. Recuperado de: <http://roa.ult.edu.co/bitstream/123456789/3243/1/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION%20DISENO%20Y%20EJECUCION.pdf>
- Pierre, D. (2015). *Logística Internacional: La administración de las operaciones de comercio internacional*. México D.F: Cengage Learning Editores SA.

- PIAPYME. (2006). *Investigación de Mercado. Producto: Biolubricantes y ceras vegetales*. Recuperado de: http://www.protlcuem.gob.mx/swb/work/models/economia/Resource/968/1/images/investigaciondemercadoBIOLUBRICANTES_CERASVEGETALES.pdf
- Pulido, J. L. (2014). *Gestión de la cadena de suministro: El último secreto*. Venezuela, Caracas: Torino.
- Vidarte, C. (2016). *Propuesta de un sistema de gestión logística para optimizar el control de los inventarios en una empresa constructora, Corporación Vidarte S.A.C. – 2015*. (Tesis de pregrado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú.
- Villanes, N., Alva, C., & Reyes, C. (2006). *Propuesta de Mejora en la Logística de entrada en una empresa agroexportadora*. (Tesis de Postgrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú). Recuperado: <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/273770/2/CAAlva.pdf>
- OIL Compañía Industrial del Perú SAC. (2016-2021). *Plan Estratégico OIL*. Recuperado de: <file:///D:/ciclo%209/DESARROLLO%20DE%20TESIS/informaci%C3%B3n/Plan%20estrategico.pdf>
- Zeña, L. (2010). *Análisis de la gestión logística y condiciones de los supermercados y tiendas de electrodomésticos de Lambayeque para la instalación de un proveedor logístico de almacenamiento*. (Tesis de pregrado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú.

VIII. Anexos



ANEXO 01

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA DIRIGIDA AL RESPONSABLE DEL ÁREA DE IMPORTACIONES

Se realiza esta investigación sobre la logística de entrada en la empresa OIL S.A.C., con el objetivo de conocer, analizar y determinar la problemática presente en los procesos de adquisición de materia prima. En todo momento durante el desarrollo de la investigación se resguardará en secreto la información brindada.

Investigadora: Montoya García Stefhanie Nevenka

I. DATOS PERSONALES

Nombre: _____ Edad: _____

Grado de instrucción: _____

Cargo: _____

Años de trabajo: _____

II. PREGUNTAS

Pregunta Orientadora:

¿Cómo se desarrollan los procesos de abastecimiento de materia prima dentro de la empresa?

Preguntas Auxiliares:

1. ¿Cómo se desarrolla el proceso de compra de la materia prima?
2. ¿Cuáles son los pasos a seguir cuando la materia prima es importada?
3. ¿El contrato bajo el que se desarrolla la compra le brinda a la empresa seguridad para su mercadería y le beneficia en el costo?
4. ¿Cuánto representa el costo de la materia prima del total del costo de producción?
5. ¿Como se da la selección de sus proveedores?
6. ¿Se ha presentado algún inconveniente con la compra de la materia prima en alguna oportunidad?

ANEXO 02

Tabla N°28

Formato de evaluación a proveedores

| CRITERIO | EVALUACION | PUNTAJE ASIGNADO |
|--|-------------------------|------------------|
| NUMERO DE RECLAMOS ANUAL | | |
| 0 | OPTIMO | 2 |
| 1-3 | REGULAR | 1 |
| 3- a mas | CRITICO | 0 |
| NUMERO DE RECLAMOS RESUELTO ANUAL | | |
| 100% -90% | OPTIMO | 2 |
| 80% -90% | REGULAR | 1 |
| <50 % | CRITICO | 0 |
| EFFECTIVIDAD EN TIEMPOS PARA LA RESOLUCION DE RECLAMOS | | |
| 1- 10 días | OPTIMO | 2 |
| 10-20 días | REGULAR | 1 |
| 20- 30 días | CRITICO | 0 |
| EFFECTIVIDAD EN CANTIDAD ENTREGADA VS CANTIDAD REQUERIDA | | |
| 100% (Total de órdenes de compra anual) | OPTIMO | 2 |
| <100% (No se recibe el total de órdenes de compra anual) | CRITICO | 0 |
| CUMPLIMIENTO EN CALIDAD PACTADA | | |
| 100% -90% (Total de órdenes de compra anual) | OPTIMO | 2 |
| 70% -90% (Total de órdenes de compra anual) | REGULAR | 1 |
| < 70% | CRITICO | 0 |
| EFFECTIVIDAD EN TIEMPOS PARA LA ENTREGA DE MATERIA PRIMA | | |
| 30-35 días | OPTIMO | 2 |
| 35-45 días | REGULAR | 1 |
| < 45 días | CRITICO | 0 |
| NUEVOS CERTIFICADOS ALCANZADOS | ALCANZO CERTIFICADOS | 2 |
| | NO ALCANZO CERTIFICADOS | 0 |
| ASESORAMIENTO TECNICO PERMANENTE | OPTIMO | 2 |
| | DEFICIENTE | 0 |
| STOCK DISPONIBLE PARA LA ATENCION DE NUESTRO REQUERIMIENTOS | | |
| 100% -90% (Total de órdenes de compra) | OPTIMO | 2 |

| | | |
|---------------------------------------|------------|---|
| 70% -90% (Total de órdenes de compra) | REGULAR | 1 |
| < 70% | CRITICO | 0 |
| PRECIOS COMPETITIVOS | | |
| | OPTIMO | 2 |
| | REGULAR | 1 |
| | DEFICIENTE | 0 |

CRITERIOS DE CALIFICACION

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Proveedores con nota ≤ 15 | APROBADOS |
| Proveedores con nota > 15 | DESAPROBADOS |

Fuente: Elaboración propia. 2016.



ANEXO 03

COMPRA DE ACEITE BASE - PROVEEDOR ERGON

El 20-12-2016 se compra Aceites Base por la cantidad de 100.48 TM al precio de \$ 690 (precio CFR), hace un total de INVOICE \$69,331.20, sumado el transporte que es asumido por el exportador y los costos adicionales son:

Tabla N°29

Costos de importación por Aceite Base – CFR

| | \$ | Total S/. |
|---|--------|----------------------|
| Transporte | | S/. 3,100.00 |
| Tramites documentarios | | S/. 290.00 |
| Deposito temporal + uso de area operativa | | S/. 3,820.00 |
| Emisión BL | 30.93 | S/. 101.67 |
| Control de contenedor + serv. Documentarios | 911.00 | S/. 2,994.46 |
| Descarga de contenedores | 492.50 | S/. 1,618.85 |
| Recepción de contenedores | 970.00 | S/. 3,188.39 |
| Gastos operativos | 176.80 | S/. 581.13 |
| Seguro | 71.41 | S/. 234.72 |
| Total | | S/. 15,929.22 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

ANEXO 04

CFR

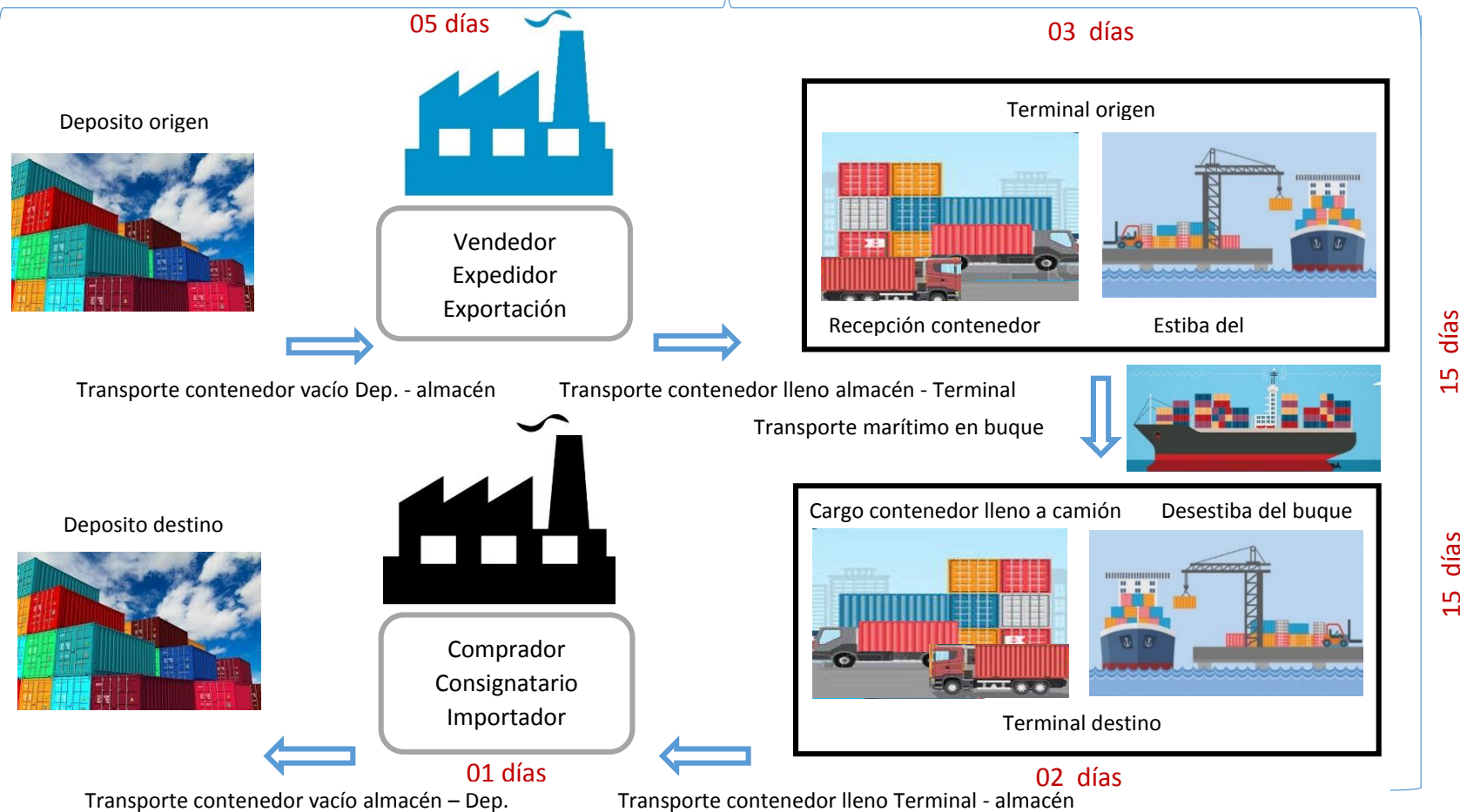


Figura N°11: Proceso y tiempos de importación de la materia prima Aceite Base - COST AND FREIGHT

Fuente: Elaboración Propia. 2016.

ANEXO 05

COMPRA DE ADITIVOS – PROVEEDOR AFTON CHEMICAL

El 17 /11/2016 Se compra aditivos por la cantidad de 22.054 TM (TONELADAS METRICAS) al precio de \$ 2501 (precio CFR), hace un total de INVOICE \$55157.

Tabla N°30

Costos de importación por Aditivos – CFR

| | | \$ | Total S/. |
|-------------------|---|--------|----------------------|
| AGENTE DE ADUANAS | Transporte | | S/. 700.00 |
| | Tramites documentarios | 265.00 | S/. 871.06 |
| | Deposito temporal + uso de area operativa | | S/. 6,223.00 |
| | Emisión BL | 40.00 | S/. 131.48 |
| | Control de contenedor + serv. Documentarios | 100.00 | S/. 328.70 |
| | Descarga de contenedores | 209.50 | S/. 688.63 |
| | Recepción de contenedores | 187.00 | S/. 614.67 |
| | Gastos operativos | 375.32 | S/. 1,233.68 |
| | Seguro | 68.18 | S/. 224.11 |
| | Total | | S/. 11,015.33 |

Fuente: Elaboración propia (2016).

ANEXO 06

CFR

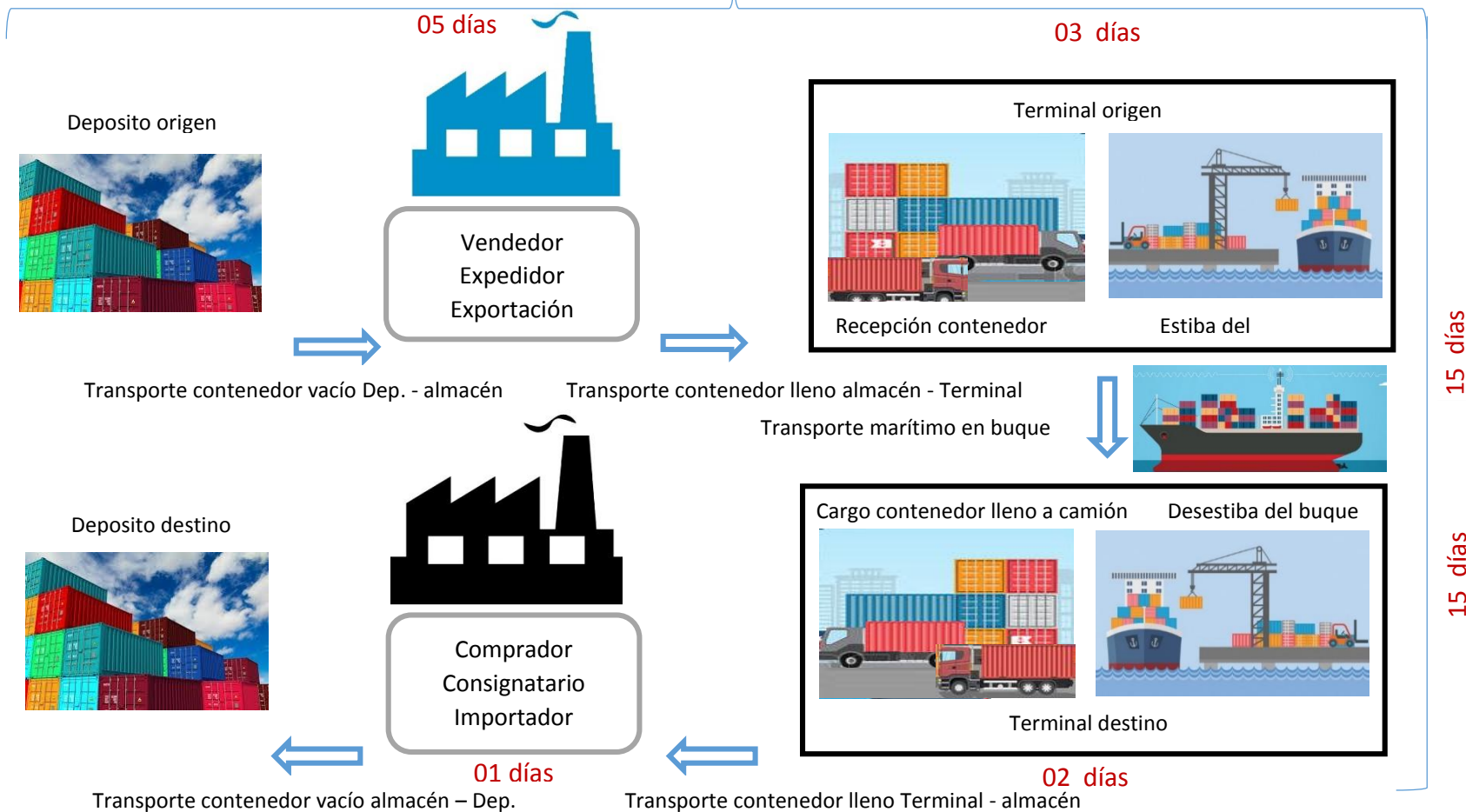


Figura N°12: Proceso y tiempos de importación de la materia prima Aditivos - COST AND FREIGHT

Fuente: Elaboración Propia. 2016.

ANEXO 07

Tabla N°31

Diferencia entre termino FOB y CFR

| | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|-----------------|-------------|----------------|-------------------------|
| | | | | TC | 3.287 |
| | | CANTIDAD | U.M. | FOB | TOTAL |
| FOB | | | | | |
| COSTO DE LA MATERIA PRIMA | ACEITE BASE | 100.48 | TM | \$550.00 | S/. 181,652.77 |
| | ADITIVOS | 22.054 | TM | \$2,400.00 | S/. 173,979.60 |
| SOBRECOSTOS | SOBRE ESTADIA | 2 | Días | \$1,645.00 | S/. 10,814.23 |
| | COSTO DE OPORTUNIDAD | 2 | Días | S/. 400,233.00 | S/. 800,466.00 |
| | | | | | S/. 1,166,912.59 |
| | | CANTIDAD | U.M. | CFR | TOTAL |
| CFR | | | | | |
| COSTO DE LA MATERIA PRIMA | ACEITE BASE | 100.48 | TM | \$690.00 | S/. 227,891.65 |
| | ADITIVOS | 22.054 | TM | \$2,501.00 | S/. 181,301.24 |
| | | | | | S/. 409,192.89 |
| DIFERENCIA | | | | | S/. 757,719.70 |

Fuente: Elaboración propia. 2016.

